



CÓD: OP-090JL-21
7908403508273

VILA VELHA

***CÂMARA MUNICIPAL DE VILA VELHA DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO***

PA- Professor Séries Iniciais

***A APOSTILA PREPARATÓRIA É ELABORADA ANTES DA
PUBLICAÇÃO DO EDITAL OFICIAL COM BASE NO EDITAL
ANTERIOR, PARA QUE O ALUNO ANTECIPE SEUS ESTUDOS.***

Língua Portuguesa

1. Compreensão De Texto. Condições De Leitura E Produção Textual: A Enunciação. Coesão E Coerência Textuais. Intertextualidade. Tipologia Textual	01
2. Semântica: Sinonímia, Antonímia, Homonímia, Paronímia, Polissemia	11
3. Linguagem Figurada	11
4. Sistema Fonológico Do Português	14
5. Sistema Ortográfico Vigente	15
6. Morfossintaxe: Classes De Palavras E Seu Emprego. Formação De Palavras. Morfologia Nominal. Morfologia Verbal. Morfologia Pronominal. Classes De Palavras. Verbos: Conjugação, Emprego Dos Tempos, Modos E Vozes Verbais	16
7. Processos Sintáticos: Subordinação E Coordenação. Constituintes Da Oração E Orações No Período. Frase E Discurso. Valores Semântico--Sintáticos Dos Conectivos. Estrutura Do Período Simples E Do Período Composto. Funções Sintáticas	23
8. Concordância Nominal E Verbal	25
9. Regência Nominal E Verbal	27

Raciocínio Lógico Quantitativo

1. Entendimento Da Estrutura Lógica De Relações Arbitrárias Entre As Pessoas, Lugares, Objetos Ou Eventos Fictícios; Dedução De Novas Relações Em Função De Relações Fornecidas E Avaliação Das Condições Usadas Para Estabelecer A Estrutura Das Relações. Compreensão E Análise Da Lógica De Uma Situação, Utilizando As Funções Intelectuais; - Raciocínio Verbal, Raciocínio Matemático, Raciocínio Sequencial, Orientação Espacial E Temporal, Formação De Conceitos E Discriminação De Elementos	01
2. Porcentagem	23
3. Razões E Proporções	25
4. Regra De Três (Simples E Composta)	27
5. Princípio Fundamental Da Contagem, Combinatória, Permutações	28
6. Problemas Utilizando As Operações Fundamentais. Conjuntos	34
7. Probabilidade	44
8. Progressões Aritméticas, Geométricas E Matemática Financeira	44

Tecnologias Educacionais

1. Computação E Armazenamento Em Nuvem	01
2. Sistemas Operacionais - Windows E Linux	03
3. Fundamentos Da Tecnologia Educacional. Dispositivos Móveis E Apps. Mídias Digitais. O Uso Da Internet Na Educação. Uso De Tecnologias No Processo De Ensino Aprendizagem. Redes Sociais Em Educação. O Uso Da Tecnologia No Planejamento E Gestão De Projetos Educacionais	11
4. Éticas Nas Redes	19
5. A Questão Da Resistência Às Novas Tecnologias	20

Conhecimentos Pedagógicos

6. Os quatro pilares da educação para a educação do século XXI.	01
7. Teoria Sócio- interacionista de Vygotsky. Tendência Pedagógica Progressista Crítico-social dos conteúdos.	02
8. Competências e Habilidades na educação.	03
9. Currículo: concepções, elaboração, prática, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, transversalidade.. . . .	05
10. Contribuições de Mikail Backthin na linguagem	09
11. As dez competências gerais da Base Nacional Comum Curricular.	10
12. Metodologias Ativas.	11
13. Contribuição da Neurociência para educação.	13
14. Inteligências Múltiplas.	15
15. Avaliação da aprendizagem: conceitos, concepções e práticas.	21
16. Projeto Político Pedagógico.	22
17. Mediação de Conflitos e Comunicação Não Violenta.	24
18. Educação Inclusiva e legislações que fundamentam o assunto e as modalidades de ensino na educação básica.	27
19. O Conselho Escolar como instrumento de Gestão Democrática.	29
20. Aluno público alvo da Educação Especial.	33
21. Nota Técnica MEC nº 004/2014.	35

Fundamentação

1. Base Nacional Comum Curricular – BNCC: da etapa do Ensino Fundamental (competências específicas das Áreas de Conhecimento do 1º ao 5º ano, currículo, protagonismos na Educação Básica, práticas de avaliação, inclusão. 01
2. Alfabetização e letramento. 39
3. Apropriação da linguagem oral e escrita nos anos do Ensino Fundamental numa perspectiva histórico-cultural. 43
4. A importância da leitura dialógica na sala de aula. 53
5. Ensino com base no princípio de resolução de problemas. 55

Língua Portuguesa - Conhecimentos Específicos

1. Texto: leitura e compreensão de textos literários e não literários; intertextualidade; gêneros textuais. Mecanismo de coesão. 01
2. Variação linguística 01
3. Princípios de fonologia 02
4. Acentuação tônica e gráfica 02
5. Princípios de morfossintaxe: estrutura e formação de palavras, classes gramaticais e funções sintáticas 02
6. Alfabetização e Letramento: apropriação da linguagem oral e escrita nos anos iniciais numa perspectiva histórico-cultural 02

Matemática

1. Números Naturais. Números Racionais. Operações com números naturais e números racionais 01
2. Figuras geométricas. Área e perímetro. 01
3. Sistemas de medidas: comprimento, área, volume, capacidade, massa, temperatura e tempo. 12
4. Sistema monetário 14
5. Tratamento da informação. 16

Ciências

1. Ar: importância, composição e propriedades 01
2. Água: importância, composição, propriedades, estados físicos e ciclo da água 02
3. Composição e erosão do solo 06
4. Caracterização e classificação dos seres vivos e sua relação com o ambiente 12
5. Noções básicas de anatomia e fisiologia humana e princípios básicos de saúde 21

História e Geografia

1. Localização espacial: pontos cardeais e colaterais. Mapas, escalas, plantas e convenções cartográficas. 01
 2. Transformações naturais e humanas no relevo, solo, hidrografia, clima e vegetação Brasil: população, urbanização, divisões do espaço, questão ambiental 11
 3. Fontes históricas e periodização. Formação da sociedade brasileira 52
 4. História e Geografia do Espírito Santo e Vila Velha 74
-

Conteúdo Digital Complementar e Exclusivo

Legislação Educacional

1. Lei Municipal nº 5.629/2015 - Plano Municipal de Educação	01
2. Lei Municipal nº 5.938/2017 - Gestão Democrática da Educação no Sistema Municipal de Ensino de Vila Velha	13
3. Lei Municipal nº 4.100/2003 - Sistema Municipal de Ensino do Município de Vila Velha e disciplina o seu funcionamento	16
4. Lei Municipal nº 4.670/2008 – Plano de Cargos e Salários do Magistério	24
5. Lei complementar Municipal nº 019/2011- Estatuto do Magistério	34
6. Base Nacional Comum Curricular - BNCC	41

*Prezado Candidato, para estudar o conteúdo digital complementar e exclusivo,
acesse: <https://www.apostilasopcao.com.br/retificacoes>*

LÍNGUA PORTUGUESA

1. Compreensão De Texto. Condições De Leitura E Produção Textual: A Enunciação. Coesão E Coerência Textuais. Intertextualidade. Tipologia Textual	01
2. Semântica: Sinonímia, Antonímia, Homonímia, Paronímia, Polissemia	11
3. Linguagem Figurada	11
4. Sistema Fonológico Do Português	14
5. Sistema Ortográfico Vigente	15
6. Morfossintaxe: Classes De Palavras E Seu Emprego. Formação De Palavras. Morfologia Nominal. Morfologia Verbal. Morfologia Pronominal. Classes De Palavras. Verbos: Conjugação, Emprego Dos Tempos, Modos E Vozes Verbais.	16
7. Processos Sintáticos: Subordinação E Coordenação. Constituintes Da Oração E Orações No Período. Frase E Discurso. Valores Semântico--Sintáticos Dos Conectivos. Estrutura Do Período Simples E Do Período Composto. Funçõessintáticas	23
8. Concordância Nominal E Verbal	25
9. Regência Nominal E Verbal	27

COMPREENSÃO DE TEXTO. CONDIÇÕES DE LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL: A ENUNCIÇÃO. COESÃO E COERÊNCIA TEXTUAIS. INTERTEXTUALIDADE. TIPOLOGIA TEXTUAL

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

Dicas práticas

1. Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.

2. Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.

3. Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.

4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.

5. Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: *o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor...* Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: *conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...*

Tipologia Textual

A partir da estrutura linguística, da função social e da finalidade de um texto, é possível identificar a qual tipo e gênero ele pertence. Antes, é preciso entender a diferença entre essas duas classificações.

Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

TEXTO NARRATIVO	Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho
TEXTO DISSERTATIVO ARGUMENTATIVO	Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.
TEXTO EXPOSITIVO	Procura expor ideias, sem a necessidade de defender algum ponto de vista. Para isso, usa-se comparações, informações, definições, conceitualizações etc. A estrutura segue a do texto dissertativo-argumentativo.
TEXTO DESCRITIVO	Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.
TEXTO INJUNTIVO	Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.

Gêneros textuais

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo
- Bilhete
- Bula
- Carta
- Conto
- Crônica
- E-mail
- Lista
- Manual
- Notícia
- Poema
- Propaganda
- Receita culinária
- Resenha
- Seminário

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

ARGUMENTAÇÃO

O ato de comunicação não visa apenas transmitir uma informação a alguém. Quem comunica pretende criar uma imagem positiva de si mesmo (por exemplo, a de um sujeito educado, ou inteligente, ou culto), quer ser aceito, deseja que o que diz seja admitido como verdadeiro. Em síntese, tem a intenção de convencer, ou seja, tem o desejo de que o ouvinte creia no que o texto diz e faça o que ele propõe.

Se essa é a finalidade última de todo ato de comunicação, todo texto contém um componente argumentativo. A argumentação é o conjunto de recursos de natureza linguística destinados a persuadir a pessoa a quem a comunicação se destina. Está presente em todo tipo de texto e visa a promover adesão às teses e aos pontos de vista defendidos.

As pessoas costumam pensar que o argumento seja apenas uma prova de verdade ou uma razão indiscutível para comprovar a veracidade de um fato. O argumento é mais que isso: como se disse acima, é um recurso de linguagem utilizado para levar o interlocutor a crer naquilo que está sendo dito, a aceitar como verdadeiro o que está sendo transmitido. A argumentação pertence ao domínio da retórica, arte de persuadir as pessoas mediante o uso de recursos de linguagem.

Para compreender claramente o que é um argumento, é bom voltar ao que diz Aristóteles, filósofo grego do século IV a.C., numa obra intitulada *“Tópicos: os argumentos são úteis quando se tem de escolher entre duas ou mais coisas”*.

Se tivermos de escolher entre uma coisa vantajosa e uma desvantajosa, como a saúde e a doença, não precisamos argumentar. Suponhamos, no entanto, que tenhamos de escolher entre duas coisas igualmente vantajosas, a riqueza e a saúde. Nesse caso, precisamos argumentar sobre qual das duas é mais desejável. O argumento pode então ser definido como qualquer recurso que torna uma coisa mais desejável que outra. Isso significa que ele atua no domínio do preferível. Ele é utilizado para fazer o interlocutor crer que, entre duas teses, uma é mais provável que a outra, mais possível que a outra, mais desejável que a outra, é preferível à outra.

O objetivo da argumentação não é demonstrar a verdade de um fato, mas levar o ouvinte a admitir como verdadeiro o que o enunciador está propondo.

Há uma diferença entre o raciocínio lógico e a argumentação. O primeiro opera no domínio do necessário, ou seja, pretende demonstrar que uma conclusão deriva necessariamente das premissas propostas, que se deduz obrigatoriamente dos postulados admitidos. No raciocínio lógico, as conclusões não dependem de crenças, de uma maneira de ver o mundo, mas apenas do encadeamento de premissas e conclusões.

Por exemplo, um raciocínio lógico é o seguinte encadeamento:

*A é igual a B.
A é igual a C.
Então: C é igual a A.*

Admitidos os dois postulados, a conclusão é, obrigatoriamente, que C é igual a A.

Outro exemplo:

*Todo ruminante é um mamífero.
A vaca é um ruminante.
Logo, a vaca é um mamífero.*

Admitidas como verdadeiras as duas premissas, a conclusão também será verdadeira.

No domínio da argumentação, as coisas são diferentes. Nele, a conclusão não é necessária, não é obrigatória. Por isso, deve-se mostrar que ela é a mais desejável, a mais provável, a mais plausível. Se o Banco do Brasil fizer uma propaganda dizendo-se mais confiável do que os concorrentes porque existe desde a chegada da família real portuguesa ao Brasil, ele estará dizendo-nos que um banco com quase dois séculos de existência é sólido e, por isso, confiável. Embora não haja relação necessária entre a solidez de uma instituição bancária e sua antiguidade, esta tem peso argumentativo na afirmação da confiabilidade de um banco. Portanto é provável que se creia que um banco mais antigo seja mais confiável do que outro fundado há dois ou três anos.

Enumerar todos os tipos de argumentos é uma tarefa quase impossível, tantas são as formas de que nos valem para fazer as pessoas preferirem uma coisa a outra. Por isso, é importante entender bem como eles funcionam.

Já vimos diversas características dos argumentos. É preciso acrescentar mais uma: o convencimento do interlocutor, o **auditório**, que pode ser individual ou coletivo, será tanto mais fácil quanto mais os argumentos estiverem de acordo com suas crenças, suas expectativas, seus valores. Não se pode convencer um auditório pertencente a uma dada cultura enfatizando coisas que ele abomina. Será mais fácil convencê-lo valorizando coisas que ele considera positivas. No Brasil, a publicidade da cerveja vem com frequência associada ao futebol, ao gol, à paixão nacional. Nos Estados Unidos, essa associação certamente não surtiria efeito, porque lá o futebol não é valorizado da mesma forma que no Brasil. O poder persuasivo de um argumento está vinculado ao que é valorizado ou desvalorizado numa dada cultura.

Tipos de Argumento

Já verificamos que qualquer recurso linguístico destinado a fazer o interlocutor dar preferência à tese do enunciador é um argumento. Exemplo:

Argumento de Autoridade

É a citação, no texto, de afirmações de pessoas reconhecidas pelo auditório como autoridades em certo domínio do saber, para servir de apoio àquilo que o enunciador está propondo. Esse recurso produz dois efeitos distintos: revela o conhecimento do produtor do texto a respeito do assunto de que está tratando; dá ao texto a garantia do autor citado. É preciso, no entanto, não fazer do texto um amontoado de citações. A citação precisa ser pertinente e verdadeira. Exemplo:

“A imaginação é mais importante do que o conhecimento.”

Quem disse a frase aí de cima não fui eu... Foi Einstein. Para ele, uma coisa vem antes da outra: sem imaginação, não há conhecimento. Nunca o inverso.

Alex José Periscinoto.

In: Folha de S. Paulo, 30/8/1993, p. 5-2

A tese defendida nesse texto é que a imaginação é mais importante do que o conhecimento. Para levar o auditório a aderir a ela, o enunciador cita um dos mais célebres cientistas do mundo. Se um físico de renome mundial disse isso, então as pessoas devem acreditar que é verdade.

Argumento de Quantidade

É aquele que valoriza mais o que é apreciado pelo maior número de pessoas, o que existe em maior número, o que tem maior duração, o que tem maior número de adeptos, etc. O fundamento desse tipo de argumento é que mais = melhor. A publicidade faz largo uso do argumento de quantidade.

Argumento do Consenso

É uma variante do argumento de quantidade. Fundamenta-se em afirmações que, numa determinada época, são aceitas como verdadeiras e, portanto, dispensam comprovações, a menos que o objetivo do texto seja comprovar alguma delas. Parte da ideia de que o consenso, mesmo que equivocado, corresponde ao indiscutível, ao verdadeiro e, portanto, é melhor do que aquilo que não desfruta dele. Em nossa época, são consensuais, por exemplo, as afirmações de que o meio ambiente precisa ser protegido e de que as condições de vida são piores nos países subdesenvolvidos. Ao confiar no consenso, porém, corre-se o risco de passar dos argumentos válidos para os lugares comuns, os preconceitos e as frases carentes de qualquer base científica.

Argumento de Existência

É aquele que se fundamenta no fato de que é mais fácil aceitar aquilo que comprovadamente existe do que aquilo que é apenas provável, que é apenas possível. A sabedoria popular enuncia o argumento de existência no provérbio *“Mais vale um pássaro na mão do que dois voando”*.

Nesse tipo de argumento, incluem-se as provas documentais (fotos, estatísticas, depoimentos, gravações, etc.) ou provas concretas, que tornam mais aceitável uma afirmação genérica. Durante a invasão do Iraque, por exemplo, os jornais diziam que o exército americano era muito mais poderoso do que o iraquiano. Essa afirmação, sem ser acompanhada de provas concretas, poderia ser vista como propagandística. No entanto, quando documentada pela comparação do número de canhões, de carros de combate, de navios, etc., ganhava credibilidade.

Argumento quase lógico

É aquele que opera com base nas relações lógicas, como causa e efeito, analogia, implicação, identidade, etc. Esses raciocínios são chamados quase lógicos porque, diversamente dos raciocínios lógicos, eles não pretendem estabelecer relações necessárias entre os elementos, mas sim instituir relações prováveis, possíveis, plausíveis. Por exemplo, quando se diz *“A é igual a B”, “B é igual a C”, “então A é igual a C”*, estabelece-se uma relação de identidade lógica. Entretanto, quando se afirma *“Amigo de amigo meu é meu amigo”* não se institui uma identidade lógica, mas uma identidade provável.

Um texto coerente do ponto de vista lógico é mais facilmente aceito do que um texto incoerente. Vários são os defeitos que concorrem para desqualificar o texto do ponto de vista lógico: fugir do tema proposto, cair em contradição, tirar conclusões que não se fundamentam nos dados apresentados, ilustrar afirmações gerais com fatos inadequados, narrar um fato e dele extrair generalizações indevidas.

Argumento do Atributo

É aquele que considera melhor o que tem propriedades típicas daquilo que é mais valorizado socialmente, por exemplo, o mais raro é melhor que o comum, o que é mais refinado é melhor que o que é mais grosseiro, etc.

Por esse motivo, a publicidade usa, com muita frequência, celebridades recomendando prédios residenciais, produtos de beleza, alimentos estéticos, etc., com base no fato de que o consumidor tende a associar o produto anunciado com atributos da celebridade.

Uma variante do argumento de atributo é o argumento da competência linguística. A utilização da variante culta e formal da língua que o produtor do texto conhece a norma linguística socialmente mais valorizada e, por conseguinte, deve produzir um texto em que se pode confiar. Nesse sentido é que se diz que o modo de dizer dá confiabilidade ao que se diz.

Imagine-se que um médico deva falar sobre o estado de saúde de uma personalidade pública. Ele poderia fazê-lo das duas maneiras indicadas abaixo, mas a primeira seria infinitamente mais adequada para a persuasão do que a segunda, pois esta produziria certa estranheza e não criaria uma imagem de competência do médico:

- Para aumentar a confiabilidade do diagnóstico e levando em conta o caráter invasivo de alguns exames, a equipe médica houve por bem determinar o internamento do governador pelo período de três dias, a partir de hoje, 4 de fevereiro de 2001.

- Para conseguir fazer exames com mais cuidado e porque alguns deles são barrapésada, a gente botou o governador no hospital por três dias.

Como dissemos antes, todo texto tem uma função argumentativa, porque ninguém fala para não ser levado a sério, para ser ridicularizado, para ser desmentido: em todo ato de comunicação deseja-se influenciar alguém. Por mais neutro que pretenda ser, um texto tem sempre uma orientação argumentativa.

A orientação argumentativa é uma certa direção que o falante traça para seu texto. Por exemplo, um jornalista, ao falar de um homem público, pode ter a intenção de criticá-lo, de ridicularizá-lo ou, ao contrário, de mostrar sua grandeza.

O enunciador cria a orientação argumentativa de seu texto dando destaque a uns fatos e não a outros, omitindo certos episódios e revelando outros, escolhendo determinadas palavras e não outras, etc. Veja:

“O clima da festa era tão pacífico que até sogras e noras trocavam abraços afetuosos.”

O enunciador aí pretende ressaltar a ideia geral de que noras e sogras não se toleram. Não fosse assim, não teria escolhido esse fato para ilustrar o clima da festa nem teria utilizado o termo até, que serve para incluir no argumento alguma coisa inesperada.

Além dos defeitos de argumentação mencionados quando tratamos de alguns tipos de argumentação, vamos citar outros:

- Uso sem delimitação adequada de palavra de sentido tão amplo, que serve de argumento para um ponto de vista e seu contrário. São noções confusas, como paz, que, paradoxalmente, pode ser usada pelo agressor e pelo agredido. Essas palavras podem ter valor positivo (paz, justiça, honestidade, democracia) ou vir carregadas de valor negativo (autoritarismo, degradação do meio ambiente, injustiça, corrupção).

- Uso de afirmações tão amplas, que podem ser derrubadas por um único contra exemplo. Quando se diz “*Todos os políticos são ladrões*”, basta um único exemplo de político honesto para destruir o argumento.

- Emprego de noções científicas sem nenhum rigor, fora do contexto adequado, sem o significado apropriado, vulgarizando-as e atribuindo-lhes uma significação subjetiva e grosseira. É o caso, por exemplo, da frase “*O imperialismo de certas indústrias não permite que outras cresçam*”, em que o termo imperialismo é descabido, uma vez que, a rigor, significa “*ação de um Estado visando a reduzir outros à sua dependência política e econômica*”.

A boa argumentação é aquela que está de acordo com a situação concreta do texto, que leva em conta os componentes envolvidos na discussão (o tipo de pessoa a quem se dirige a comunicação, o assunto, etc).

Convém ainda alertar que não se convence ninguém com manifestações de sinceridade do autor (como eu, que não costumo mentir...) ou com declarações de certeza expressas em fórmulas feitas (como estou certo, creio firmemente, é claro, é óbvio, é evidente, afirmo com toda a certeza, etc). Em vez de prometer, em seu texto, sinceridade e certeza, autenticidade e verdade, o enunciador deve construir um texto que revele isso. Em outros termos, essas qualidades não se prometem, manifestam-se na ação.

A argumentação é a exploração de recursos para fazer parecer verdadeiro aquilo que se diz num texto e, com isso, levar a pessoa a que texto é endereçado a crer naquilo que ele diz.

Um texto dissertativo tem um assunto ou tema e expressa um ponto de vista, acompanhado de certa fundamentação, que inclui a argumentação, questionamento, com o objetivo de persuadir. Argumentar é o processo pelo qual se estabelecem relações para chegar à conclusão, com base em premissas. Persuadir é um processo de convencimento, por meio da argumentação, no qual procura-se convencer os outros, de modo a influenciar seu pensamento e seu comportamento.

A persuasão pode ser válida e não válida. Na persuasão válida, expõem-se com clareza os fundamentos de uma ideia ou proposição, e o interlocutor pode questionar cada passo do raciocínio empregado na argumentação. A persuasão não válida apoia-se em argumentos subjetivos, apelos subliminares, chantagens sentimentais, com o emprego de “*apelações*”, como a inflexão de voz, a mímica e até o choro.

Alguns autores classificam a dissertação em duas modalidades, expositiva e argumentativa. Esta, exige argumentação, razões a favor e contra uma ideia, ao passo que a outra é informativa, apresenta dados sem a intenção de convencer. Na verdade, a escolha dos dados levantados, a maneira de expô-los no texto já revelam uma “*tomada de posição*”, a adoção de um ponto de vista na dissertação, ainda que sem a apresentação explícita de argumentos. Desse ponto de vista, a dissertação pode ser definida como discussão, debate, questionamento, o que implica a liberdade de pensamento, a possibilidade de discordar ou concordar parcialmente. A liberdade de questionar é fundamental, mas não é suficiente para organizar um texto dissertativo. É necessária também a exposição dos fundamentos, os motivos, os porquês da defesa de um ponto de vista.

Pode-se dizer que o homem vive em permanente atitude argumentativa. A argumentação está presente em qualquer tipo de discurso, porém, é no texto dissertativo que ela melhor se evidencia.

Para discutir um tema, para confrontar argumentos e posições, é necessária a capacidade de conhecer outros pontos de vista e seus respectivos argumentos. Uma discussão impõe, muitas vezes, a análise de argumentos opostos, antagônicos. Como sempre, essa capacidade aprende-se com a prática. Um bom exercício para aprender a argumentar e contra-argumentar consiste em desenvolver as seguintes habilidades:

- **argumentação**: anotar todos os argumentos a favor de uma ideia ou fato; imaginar um interlocutor que adote a posição totalmente contrária;

- **contra-argumentação**: imaginar um diálogo-debate e quais os argumentos que essa pessoa imaginária possivelmente apresentaria contra a argumentação proposta;

- **refutação**: argumentos e razões contra a argumentação oposta.

A argumentação tem a finalidade de persuadir, portanto, argumentar consiste em estabelecer relações para tirar conclusões válidas, como se procede no método dialético. O método dialético não envolve apenas questões ideológicas, geradoras de polêmicas. Trata-se de um método de investigação da realidade pelo estudo de sua ação recíproca, da contradição inerente ao fenômeno em questão e da mudança dialética que ocorre na natureza e na sociedade.

Descartes (1596-1650), filósofo e pensador francês, criou o método de raciocínio silogístico, baseado na dedução, que parte do simples para o complexo. Para ele, verdade e evidência são a mesma coisa, e pelo raciocínio torna-se possível chegar a conclusões verdadeiras, desde que o assunto seja pesquisado em partes, começando-se pelas proposições mais simples até alcançar, por meio de deduções, a conclusão final. Para a linha de raciocínio cartesiana, é fundamental determinar o problema, dividi-lo em partes, ordenar os conceitos, simplificando-os, enumerar todos os seus elementos e determinar o lugar de cada um no conjunto da dedução.

A lógica cartesiana, até os nossos dias, é fundamental para a argumentação dos trabalhos acadêmicos. Descartes propôs quatro regras básicas que constituem um conjunto de reflexos vitais, uma série de movimentos sucessivos e contínuos do espírito em busca da verdade:

- evidência;
- divisão ou análise;
- ordem ou dedução;
- enumeração.

A enumeração pode apresentar dois tipos de falhas: a omissão e a incompreensão. Qualquer erro na enumeração pode quebrar o encadeamento das ideias, indispensável para o processo dedutivo.

A forma de argumentação mais empregada na redação acadêmica é o *silogismo*, raciocínio baseado nas regras cartesianas, que contém três proposições: *duas premissas*, maior e menor, e *a conclusão*. As três proposições são encadeadas de tal forma, que a conclusão é deduzida da maior por intermédio da menor. A premissa maior deve ser universal, emprega *todo*, *nenhum*, *pois alguns* não caracteriza a universalidade. Há dois métodos fundamentais de raciocínio: a *dedução* (silogística), que parte do geral para o particular, e a *indução*, que vai do particular para o geral. A expressão formal do método dedutivo é o silogismo. A dedução é o caminho das consequências, baseia-se em uma conexão descendente (do geral para o particular) que leva à conclusão. Segundo esse método, partindo-se de teorias gerais, de

verdades universais, pode-se chegar à previsão ou determinação de fenômenos particulares. O percurso do raciocínio vai da causa para o efeito. Exemplo:

Todo homem é mortal (premissa maior = geral, universal)
 Fulano é homem (premissa menor = particular)
 Logo, Fulano é mortal (conclusão)

A indução percorre o caminho inverso ao da dedução, baseia-se em uma conexão ascendente, do particular para o geral. Nesse caso, as constatações particulares levam às leis gerais, ou seja, parte de fatos particulares conhecidos para os fatos gerais, desconhecidos. O percurso do raciocínio se faz do *efeito* para a *causa*. Exemplo:

O calor dilata o ferro (particular)
 O calor dilata o bronze (particular)
 O calor dilata o cobre (particular)
 O ferro, o bronze, o cobre são metais
 Logo, o calor dilata metais (geral, universal)

Quanto a seus aspectos formais, o silogismo pode ser válido e verdadeiro; a conclusão será verdadeira se as duas premissas também o forem. Se há erro ou equívoco na apreciação dos fatos, pode-se partir de premissas verdadeiras para chegar a uma conclusão falsa. Tem-se, desse modo, o **sofisma**. Uma definição inexata, uma divisão incompleta, a ignorância da causa, a falsa analogia são algumas causas do sofisma. O sofisma pressupõe má fé, intenção deliberada de enganar ou levar ao erro; quando o sofisma não tem essas intenções propositais, costuma-se chamar esse processo de argumentação de **paralogismo**. Encontra-se um exemplo simples de sofisma no seguinte diálogo:

- Você concorda que possui uma coisa que não perdeu?
- Lógico, concordo.
- Você perdeu um brilhante de 40 quilates?
- Claro que não!
- Então você possui um brilhante de 40 quilates...

Exemplos de sofismas:

Dedução

Todo professor tem um diploma (geral, universal)
 Fulano tem um diploma (particular)
 Logo, fulano é professor (geral – conclusão falsa)

Indução

O Rio de Janeiro tem uma estátua do Cristo Redentor. (particular) Taubaté (SP) tem uma estátua do Cristo Redentor. (particular) Rio de Janeiro e Taubaté são cidades.

Logo, toda cidade tem uma estátua do Cristo Redentor. (geral – conclusão falsa)

Nota-se que as premissas são verdadeiras, mas a conclusão pode ser falsa. Nem todas as pessoas que têm diploma são professores; nem todas as cidades têm uma estátua do Cristo Redentor. Comete-se erro quando se faz generalizações apressadas ou infundadas. A “simples inspeção” é a ausência de análise ou análise superficial dos fatos, que leva a pronunciamentos subjetivos, baseados nos sentimentos não ditados pela razão.

Tem-se, ainda, outros métodos, subsidiários ou não fundamentais, que contribuem para a descoberta ou comprovação da verdade: análise, síntese, classificação e definição. Além desses, existem outros métodos particulares de algumas ciências,

que adaptam os processos de dedução e indução à natureza de uma realidade particular. Pode-se afirmar que cada ciência tem seu método próprio demonstrativo, comparativo, histórico etc. A análise, a síntese, a classificação a definição são chamadas métodos sistemáticos, porque pela organização e ordenação das ideias visam sistematizar a pesquisa.

Análise e síntese são dois processos opostos, mas interligados; a análise parte do todo para as partes, a síntese, das partes para o todo. A análise precede a síntese, porém, de certo modo, uma depende da outra. A análise decompõe o todo em partes, enquanto a síntese recompõe o todo pela reunião das partes. Sabe-se, porém, que o todo não é uma simples justaposição das partes. Se alguém reunisse todas as peças de um relógio, não significa que reconstruiu o relógio, pois fez apenas um amontoado de partes. Só reconstruiria todo se as partes estivessem organizadas, devidamente combinadas, seguida uma ordem de relações necessárias, funcionais, então, o relógio estaria reconstruído.

Síntese, portanto, é o processo de reconstrução do todo por meio da integração das partes, reunidas e relacionadas num conjunto. Toda síntese, por ser uma reconstrução, pressupõe a análise, que é a decomposição. A análise, no entanto, exige uma decomposição organizada, é preciso saber como dividir o todo em partes. As operações que se realizam na análise e na síntese podem ser assim relacionadas:

Análise: penetrar, decompor, separar, dividir.
 Síntese: integrar, recompor, juntar, reunir.

A análise tem importância vital no processo de coleta de ideias a respeito do tema proposto, de seu desdobramento e da criação de abordagens possíveis. A síntese também é importante na escolha dos elementos que farão parte do texto.

Segundo Garcia (1973, p.300), a análise pode ser *formal ou informal*. A análise formal pode ser científica ou experimental; é característica das ciências matemáticas, físico-naturais e experimentais. A análise informal é racional ou total, consiste em “discernir” por vários atos distintos da atenção os elementos constitutivos de um todo, os diferentes caracteres de um objeto ou fenômeno.

A análise decompõe o todo em partes, a classificação estabelece as necessárias relações de dependência e hierarquia entre as partes. Análise e classificação ligam-se intimamente, a ponto de se confundir uma com a outra, contudo são procedimentos diversos: análise é decomposição e classificação é hierarquização.

Nas ciências naturais, classificam-se os seres, fatos e fenômenos por suas diferenças e semelhanças; fora das ciências naturais, a classificação pode-se efetuar por meio de um processo mais ou menos arbitrário, em que os caracteres comuns e diferenciadores são empregados de modo mais ou menos convencional. A classificação, no reino animal, em ramos, classes, ordens, subordens, gêneros e espécies, é um exemplo de classificação natural, pelas características comuns e diferenciadoras. A classificação dos variados itens integrantes de uma lista mais ou menos caótica é artificial.

Exemplo: aquecedor, automóvel, barbeador, batata, caminhão, canário, jipe, leite, ônibus, pão, pardal, pintassilgo, queijo, relógio, sabiá, torradeira.

Aves: Canário, Pardal, Pintassilgo, Sabiá.

Alimentos: Batata, Leite, Pão, Queijo.

Mecanismos: Aquecedor, Barbeador, Relógio, Torradeira.

Veículos: Automóvel, Caminhão, Jipe, Ônibus.

RACIOCÍNIO LÓGICO QUANTITATIVO

1. Entendimento Da Estrutura Lógica De Relações Arbitrárias Entre As Pessoas, Lugares, Objetos Ou Eventos Fictícios; Dedução De Novas Relações Em Função De Relações Fornecidas E Avaliação Das Condições Usadas Para Estabelecer A Estrutura daquelas Relações. Compreensão E Análise Da Lógica De Uma Situação, Utilizando As Funções Intelectuais; - Raciocínio Verbal, Raciocínio Matemático, Raciocínio Sequencial, Orientação Espacial E Temporal, Formação De Conceitos E Discriminação De Elementos	01
2. Porcentagem	23
3. Razões E Proporções.	25
4. Regra De Três (Simples E Composta)	27
5. Princípio Fundamental Da Contagem, Combinatória, Permutações	28
6. Problemas Utilizando As Operações Fundamentais. Conjuntos	34
7. Probabilidade	44
8. Progressões Aritméticas, Geométricas E Matemática Financeira.	44

ENTENDIMENTO DA ESTRUTURA LÓGICA DE RELAÇÕES ARBITRÁRIAS ENTRE AS PESSOAS, LUGARES, OBJETOS OU EVENTOS FICTÍCIOS; DEDUÇÃO DE NOVAS RELAÇÕES EM FUNÇÃO DE RELAÇÕES FORNECIDAS E AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES USADAS PARA ESTABELECEER A ESTRUTURA DAQUELAS RELAÇÕES. COMPREENSÃO E ANÁLISE DA LÓGICA DE UMA SITUAÇÃO, UTILIZANDO AS FUNÇÕES INTELLECTUAIS; - RACIOCÍNIO VERBAL, RACIOCÍNIO MATEMÁTICO, RACIOCÍNIO SEQUENCIAL, ORIENTAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL, FORMAÇÃO DE CONCEITOS E DISCRIMINAÇÃO DE ELEMENTOS

RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO

Este tipo de raciocínio testa sua habilidade de resolver problemas matemáticos, e é uma forma de medir seu domínio das diferentes áreas do estudo da Matemática: Aritmética, Álgebra, leitura de tabelas e gráficos, Probabilidade e Geometria etc. Essa parte consiste nos seguintes conteúdos:

- Operação com conjuntos.
- Cálculos com porcentagens.
- Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais.
- Geometria básica.
- Álgebra básica e sistemas lineares.
- Calendários.
- Numeração.
- Razões Especiais.
- Análise Combinatória e Probabilidade.
- Progressões Aritmética e Geométrica.

RACIOCÍNIO LÓGICO DEDUTIVO

Este tipo de raciocínio está relacionado ao conteúdo Lógica de Argumentação.

ORIENTAÇÕES ESPACIAL E TEMPORAL

O raciocínio lógico espacial ou orientação espacial envolvem figuras, dados e palitos. O raciocínio lógico temporal ou orientação temporal envolve datas, calendário, ou seja, envolve o tempo.

O mais importante é praticar o máximo de questões que envolvam os conteúdos:

- Lógica sequencial
- Calendários

RACIOCÍNIO VERBAL

Avalia a capacidade de interpretar informação escrita e tirar conclusões lógicas.

Uma avaliação de raciocínio verbal é um tipo de análise de habilidade ou aptidão, que pode ser aplicada ao se candidatar a uma vaga. Raciocínio verbal é parte da capacidade cognitiva ou inteligência geral; é a percepção, aquisição, organização e aplicação do conhecimento por meio da linguagem.

Nos testes de raciocínio verbal, geralmente você recebe um trecho com informações e precisa avaliar um conjunto de afirmações, selecionando uma das possíveis respostas:

- A – Verdadeiro (A afirmação é uma consequência lógica das informações ou opiniões contidas no trecho)
- B – Falso (A afirmação é logicamente falsa, consideradas as informações ou opiniões contidas no trecho)
- C – Impossível dizer (Impossível determinar se a afirmação é verdadeira ou falsa sem mais informações)

ESTRUTURAS LÓGICAS

Precisamos antes de tudo compreender o que são proposições. Chama-se proposição toda sentença declarativa à qual podemos atribuir um dos valores lógicos: verdadeiro ou falso, nunca ambos. Trata-se, portanto, de uma sentença fechada.

Elas podem ser:

• **Sentença aberta:** quando não se pode atribuir um valor lógico verdadeiro ou falso para ela (ou valorar a proposição!), portanto, não é considerada frase lógica. São consideradas sentenças abertas:

- Frases interrogativas: Quando será prova? - Estudou ontem? – Fez Sol ontem?
- Frases exclamativas: Gol! – Que maravilhoso!
- Frase imperativas: Estude e leia com atenção. – Desligue a televisão.

- Frases sem sentido lógico (expressões vagas, paradoxais, ambíguas, ...): “esta frase é falsa” (expressão paradoxal) – O cachorro do meu vizinho morreu (expressão ambígua) – $2 + 5 + 1$

• **Sentença fechada:** quando a proposição admitir um ÚNICO valor lógico, seja ele verdadeiro ou falso, nesse caso, será considerada uma frase, proposição ou sentença lógica.

Proposições simples e compostas

• **Proposições simples** (ou atômicas): aquela que **NÃO** contém nenhuma outra proposição como parte integrante de si mesma. As proposições simples são designadas pelas letras latinas minúsculas p,q,r, s..., chamadas letras proposicionais.

• **Proposições compostas** (ou moleculares ou estruturas lógicas): aquela formada pela combinação de duas ou mais proposições simples. As proposições compostas são designadas pelas letras latinas maiúsculas P,Q,R, R..., também chamadas letras proposicionais.

ATENÇÃO: TODAS as **proposições compostas são formadas por duas proposições simples.**

Proposições Compostas – Conectivos

As proposições compostas são formadas por proposições simples ligadas por conectivos, aos quais formam um valor lógico, que podemos vê na tabela a seguir:

OPERAÇÃO	CONECTIVO	ESTRUTURA LÓGICA	TABELA VERDADE															
Negação	~	Não p	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>~p</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> </tr> </table>	p	~p	V	F	F	V									
p	~p																	
V	F																	
F	V																	
Conjunção	^	p e q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p ^ q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	p ^ q	V	V	V	V	F	F	F	V	F	F	F	F
p	q	p ^ q																
V	V	V																
V	F	F																
F	V	F																
F	F	F																
Disjunção Inclusiva	v	p ou q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p v q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	p v q	V	V	V	V	F	V	F	V	V	F	F	F
p	q	p v q																
V	V	V																
V	F	V																
F	V	V																
F	F	F																
Disjunção Exclusiva	v̄	Ou p ou q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p v̄ q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	p v̄ q	V	V	F	V	F	V	F	V	V	F	F	F
p	q	p v̄ q																
V	V	F																
V	F	V																
F	V	V																
F	F	F																
Condicional	→	Se p então q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p → q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> </table>	p	q	p → q	V	V	V	V	F	F	F	V	V	F	F	V
p	q	p → q																
V	V	V																
V	F	F																
F	V	V																
F	F	V																

Bicondicional	\leftrightarrow	p se e somente se q	p	q	$p \leftrightarrow q$
			V	V	V
			V	F	F
			F	V	F
			F	F	V

Em síntese temos a tabela verdade das proposições que facilitará na resolução de diversas questões

p	q	Disjunção $p \vee q$	Conjunção $p \wedge q$	Condicional $p \rightarrow q$	Bicondicional $p \leftrightarrow q$
V	V	V	V	V	V
V	F	V	F	F	F
F	V	V	F	V	F
F	F	F	F	V	V

Exemplo:

(MEC – CONHECIMENTOS BÁSICOS PARA OS POSTOS 9,10,11 E 16 – CESPE)

	P	Q	R
①	V	V	V
②	F	V	V
③	V	F	V
④	F	F	V
⑤	V	V	F
⑥	F	V	F
⑦	V	F	F
⑧	F	F	F

A figura acima apresenta as colunas iniciais de uma tabela-verdade, em que P, Q e R representam proposições lógicas, e V e F correspondem, respectivamente, aos valores lógicos verdadeiro e falso.

Com base nessas informações e utilizando os conectivos lógicos usuais, julgue o item subsecutivo.

A última coluna da tabela-verdade referente à proposição lógica $P \vee (Q \leftrightarrow R)$ quando representada na posição horizontal é igual a

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
$P \vee (Q \leftrightarrow R)$	V	V	V	F	V	F	V	V

- () Certo
- () Errado

Resolução:

$P \vee (Q \leftrightarrow R)$, montando a tabela verdade temos:

R	Q	P	[P	v	(Q	\leftrightarrow	R)]
V	V	V	V	V	V	V	V
V	V	F	F	V	V	V	V
V	F	V	V	V	F	F	V
V	F	F	F	F	F	F	V

F	V	V	V	V	V	F	F
F	V	F	F	F	V	F	F
F	F	V	V	V	F	V	F
F	F	F	F	V	F	V	F

Resposta: Certo

Proposição

Conjunto de palavras ou símbolos que expressam um pensamento ou uma ideia de sentido completo. Elas transmitem pensamentos, isto é, afirmam fatos ou exprimem juízos que formamos a respeito de determinados conceitos ou entes.

Valores lógicos

São os valores atribuídos as proposições, podendo ser uma **verdade**, se a proposição é verdadeira (V), e uma **falsidade**, se a proposição é falsa (F). Designamos as letras V e F para abreviarmos os valores lógicos verdade e falsidade respectivamente.

Com isso temos alguns axiomas da lógica:

– **PRINCÍPIO DA NÃO CONTRADIÇÃO**: uma proposição não pode ser verdadeira E falsa ao mesmo tempo.

– **PRINCÍPIO DO TERCEIRO EXCLUÍDO**: toda proposição OU é verdadeira OU é falsa, verificamos sempre um desses casos, NUNCA existindo um terceiro caso.

“Toda proposição tem um, e somente um, dos valores, que são: V ou F.”

Classificação de uma proposição

Elas podem ser:

• **Sentença aberta**: quando não se pode atribuir um valor lógico verdadeiro ou falso para ela (ou valorar a proposição!), portanto, não é considerada frase lógica. São consideradas sentenças abertas:

- Frases interrogativas: Quando será prova? - Estudou ontem? – Fez Sol ontem?

- Frases exclamativas: Gol! – Que maravilhoso!

- Frase imperativas: Estude e leia com atenção. – Desligue a televisão.

- Frases sem sentido lógico (expressões vagas, paradoxais, ambíguas, ...): “esta frase é falsa” (expressão paradoxal) – O cachorro do meu vizinho morreu (expressão ambígua) – $2 + 5 + 1$

• **Sentença fechada**: quando a proposição admitir um ÚNICO valor lógico, seja ele verdadeiro ou falso, nesse caso, será considerada uma frase, proposição ou sentença lógica.

Proposições simples e compostas

• **Proposições simples** (ou atômicas): aquela que **NÃO** contém nenhuma outra proposição como parte integrante de si mesma. As proposições simples são designadas pelas letras latinas minúsculas p,q,r, s..., chamadas letras proposicionais.

Exemplos

r: Thiago é careca.

s: Pedro é professor.

• **Proposições compostas** (ou moleculares ou estruturas lógicas): aquela formada pela combinação de duas ou mais proposições simples. As proposições compostas são designadas pelas letras latinas maiúsculas P,Q,R, R..., também chamadas letras proposicionais.

Exemplo

P: Thiago é careca e Pedro é professor.

ATENÇÃO: TODAS as **proposições compostas são formadas por duas proposições simples.**

Exemplos:

1. (CESPE/UNB) Na lista de frases apresentadas a seguir:

– “A frase dentro destas aspas é uma mentira.”

– A expressão $x + y$ é positiva.

– O valor de $\sqrt{4 + 3} = 7$.

– Pelé marcou dez gols para a seleção brasileira.

– O que é isto?

Há exatamente:

- (A) uma proposição;
- (B) duas proposições;
- (C) três proposições;
- (D) quatro proposições;
- (E) todas são proposições.

Resolução:

Analisemos cada alternativa:

(A) “A frase dentro destas aspas é uma mentira”, não podemos atribuir valores lógicos a ela, logo não é uma sentença lógica.

(B) A expressão $x + y$ é positiva, não temos como atribuir valores lógicos, logo não é sentença lógica.

(C) O valor de $\sqrt{4} + 3 = 7$; é uma sentença lógica pois podemos atribuir valores lógicos, independente do resultado que tenhamos

(D) Pelé marcou dez gols para a seleção brasileira, também podemos atribuir valores lógicos (não estamos considerando a quantidade certa de gols, apenas se podemos atribuir um valor de V ou F a sentença).

(E) O que é isto? - como vemos não podemos atribuir valores lógicos por se tratar de uma frase interrogativa.

Resposta: B.

Conectivos (conectores lógicos)

Para compôr novas proposições, definidas como composta, a partir de outras proposições simples, usam-se os conectivos. São eles:

OPERAÇÃO	CONECTIVO	ESTRUTURA LÓGICA	TABELA VERDADE															
Negação	~	Não p	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>~p</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> </tr> </table>	p	~p	V	F	F	V									
p	~p																	
V	F																	
F	V																	
Conjunção	^	p e q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p ^ q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	p ^ q	V	V	V	V	F	F	F	V	F	F	F	F
p	q	p ^ q																
V	V	V																
V	F	F																
F	V	F																
F	F	F																
Disjunção Inclusiva	v	p ou q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p v q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	p v q	V	V	V	V	F	V	F	V	V	F	F	F
p	q	p v q																
V	V	V																
V	F	V																
F	V	V																
F	F	F																
Disjunção Exclusiva	v̄	Ou p ou q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p v̄ q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	p v̄ q	V	V	F	V	F	V	F	V	V	F	F	F
p	q	p v̄ q																
V	V	F																
V	F	V																
F	V	V																
F	F	F																
Condicional	→	Se p então q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p → q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> </table>	p	q	p → q	V	V	V	V	F	F	F	V	V	F	F	V
p	q	p → q																
V	V	V																
V	F	F																
F	V	V																
F	F	V																

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

1. Computação E Armazenamento Em Nuvem.	01
2. Sistemas Operacionais - Windows E Linux	03
3. Fundamentos Da Tecnologia Educacional. Dispositivos Móveis E Apps. Mídias Digitais. O Uso Da Internet Na Educação. Uso De Tecnologias No Processo De Ensino Aprendizagem. Redes Sociais Em Educação. O Uso Da Tecnologia No Planejamento E Gestão De Projetos Educacionais	11
4. Éticas Nas Redes	19
5. A Questão Da Resistência Às Novas Tecnologias	20

COMPUTAÇÃO E ARMAZENAMENTO EM NUVEM

Quando se fala em computação nas nuvens, fala-se na possibilidade de acessar arquivos e executar diferentes tarefas pela internet¹. Ou seja, não é preciso instalar aplicativos no seu computador para tudo, pois pode acessar diferentes serviços on-line para fazer o que precisa, já que os dados não se encontram em um computador específico, mas sim em uma rede.

Uma vez devidamente conectado ao serviço on-line, é possível desfrutar suas ferramentas e salvar todo o trabalho que for feito para acessá-lo depois de qualquer lugar — é justamente por isso que o seu computador estará nas nuvens, pois você poderá acessar os aplicativos a partir de qualquer computador que tenha acesso à internet.

Basta pensar que, a partir de uma conexão com a internet, você pode acessar um servidor capaz de executar o aplicativo desejado, que pode ser desde um processador de textos até mesmo um jogo ou um pesado editor de vídeos. Enquanto os servidores executam um programa ou acessam uma determinada informação, o seu computador precisa apenas do monitor e dos periféricos para que você interaja.

Vantagens:

- Não necessidade de ter uma máquina potente, uma vez que tudo é executado em servidores remotos.
- Possibilidade de acessar dados, arquivos e aplicativos a partir de qualquer lugar, bastando uma conexão com a internet para tal — ou seja, não é necessário manter conteúdos importantes em um único computador.

Desvantagens:

- Gera desconfiança, principalmente no que se refere à segurança. Afinal, a proposta é manter informações importantes em um ambiente virtual, e não são todas as pessoas que se sentem à vontade com isso.— Como há a necessidade de acessar servidores remotos, é primordial que a conexão com a internet seja estável e rápida, principalmente quando se trata de streaming e jogos.

Exemplos de computação em nuvem

Dropbox

O Dropbox é um serviço de hospedagem de arquivos em nuvem que pode ser usado de forma gratuita, desde que respeitado o limite de 2 GB de conteúdo. Assim, o usuário poderá guardar com segurança suas fotos, documentos, vídeos, e outros formatos, liberando espaço no PC ou smartphone.



Além de servir como ferramenta de backup, o Dropbox também é uma forma eficiente de ter os arquivos importantes sempre acessíveis. Deste modo, o usuário consegue abrir suas mídias e documentos onde quer que esteja, desde que tenha acesso à Internet.

OneDrive

O OneDrive, que já foi chamado de SkyDrive, é o serviço de armazenamento na nuvem da Microsoft e oferece inicialmente 15 GB de espaço para os usuários². Mas é possível conseguir ainda mais espaço gratuitamente indicando amigos e aproveitando diversas promoções que a empresa lança regularmente.

Para conseguir espaço ainda maior, o aplicativo oferece planos pagos com capacidades variadas também.



Para quem gosta de editar documentos como Word, Excel e PowerPoint diretamente do gerenciador de arquivos do serviço, o OneDrive disponibiliza esse recurso na nuvem para que seja dispensada a necessidade de realizar o download para só então poder modificar o conteúdo do arquivo.

iCloud

O iCloud, serviço de armazenamento da Apple, possuía em um passado recente a ideia principal de sincronizar contatos, e-mails, dados e informações de dispositivos iOS. No entanto, recentemente a empresa também adotou para o iCloud a estratégia de utilizá-lo como um serviço de armazenamento na nuvem para usuários iOS. De início, o usuário recebe 5 GB de espaço de maneira gratuita.

Existem planos pagos para maior capacidade de armazenamento também.



No entanto, a grande vantagem do iCloud é que ele possui um sistema muito bem integrado aos seus aparelhos, como o iPhone. A ferramenta “buscar meu iPhone”, por exemplo, possibilita que o usuário encontre e bloqueie o aparelho remotamente, além de poder contar com os contatos e outras informações do dispositivo caso você o tenha perdido.

Google Drive

Apesar de não disponibilizar gratuitamente o aumento da capacidade de armazenamento, o Google Drive fornece para os usuários mais espaço do que os concorrentes ao lado do OneDrive. São 15 GB de espaço para fazer upload de arquivos, documentos, imagens, etc.

¹ <https://www.tecmundo.com.br/computacao-em-nuvem/738-o-que-e-computacao-em-nuvens-htm>

² <https://canaltech.com.br/computacao-na-nuvem/comparativo-os-principais-servicos-de-armazenamento-na-nuvem-22996/>



Uma funcionalidade interessante do Google Drive é o seu serviço de pesquisa e busca de arquivos que promete até mesmo reconhecer objetos dentro de imagens e textos escaneados. Mesmo que o arquivo seja um bloco de notas ou um texto e você queira encontrar algo que esteja dentro dele, é possível utilizar a busca para procurar palavras e expressões.

Além disso, o serviço do Google disponibiliza que sejam feitas edições de documentos diretamente do browser, sem precisar fazer o download do documento e abri-lo em outro aplicativo.

Tipos de implantação de nuvem

Primeiramente, é preciso determinar o tipo de implantação de nuvem, ou a arquitetura de computação em nuvem, na qual os serviços cloud contratados serão implementados pela sua gestão de TI³.

Há três diferentes maneiras de implantar serviços de nuvem:

– **Nuvem pública:** pertence a um provedor de serviços cloud terceirizado pelo qual é administrada. Esse provedor fornece recursos de computação em nuvem, como servidores e armazenamento via web, ou seja, todo o hardware, software e infraestruturas de suporte utilizados são de propriedade e gerenciamento do provedor de nuvem contratado pela organização.

– **Nuvem privada:** se refere aos recursos de computação em nuvem usados exclusivamente por uma única empresa, podendo estar localizada fisicamente no datacenter local da empresa, ou seja, uma nuvem privada é aquela em que os serviços e a infraestrutura de computação em nuvem utilizados pela empresa são mantidos em uma rede privada.

– **Nuvem híbrida:** trata-se da combinação entre a nuvem pública e a privada, que estão ligadas por uma tecnologia que permite o compartilhamento de dados e aplicativos entre elas. O uso de nuvens híbridas na computação em nuvem ajuda também a otimizar a infraestrutura, segurança e conformidade existentes dentro da empresa.

Tipos de serviços de nuvem

A maioria dos serviços de computação em nuvem se enquadra em quatro categorias amplas:

- IaaS (infraestrutura como serviço);
- PaaS (plataforma como serviço);
- Sem servidor;
- SaaS (software como serviço).

Esses serviços podem ser chamados algumas vezes de pilha da computação em nuvem por um se basear teoricamente sobre o outro.

IaaS (infraestrutura como serviço)

A IaaS é a categoria mais básica de computação em nuvem. Com ela, você aluga a infraestrutura de TI de um provedor de serviços cloud, pagando somente pelo seu uso.

³ <https://ecoit.com.br/computacao-em-nuvem/>

A contratação dos serviços de computação em nuvem IaaS (infraestrutura como serviço) envolve a aquisição de servidores e máquinas virtuais, armazenamento (VMs), redes e sistemas operacionais.

PaaS (plataforma como serviço)

PaaS refere-se aos serviços de computação em nuvem que fornecem um ambiente sob demanda para desenvolvimento, teste, fornecimento e gerenciamento de aplicativos de software.

A plataforma como serviço foi criada para facilitar aos desenvolvedores a criação de aplicativos móveis ou web, tornando-a muito mais rápida.

Além de acabar com a preocupação quanto à configuração ou ao gerenciamento de infraestrutura subjacente de servidores, armazenamento, rede e bancos de dados necessários para desenvolvimento.

Computação sem servidor

A computação sem servidor, assim como a PaaS, concentra-se na criação de aplicativos, sem perder tempo com o gerenciamento contínuo dos servidores e da infraestrutura necessários para isso.

O provedor em nuvem cuida de toda a configuração, planejamento de capacidade e gerenciamento de servidores para você e sua equipe.

As arquiteturas sem servidor são altamente escalonáveis e controladas por eventos: utilizando recursos apenas quando ocorre uma função ou um evento que desencadeia tal necessidade.

SaaS (software como serviço)

O SaaS é um método para a distribuição de aplicativos de software pela Internet sob demanda e, normalmente, baseado em assinaturas.

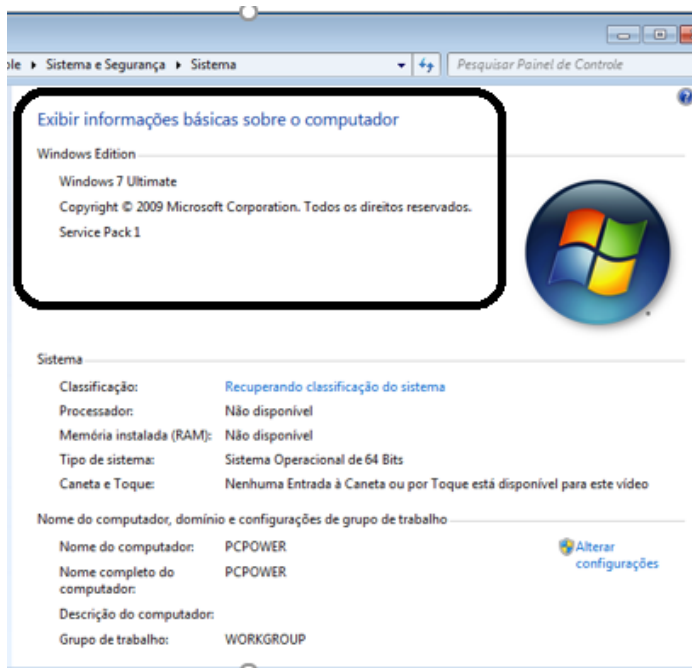
Com o SaaS, os provedores de computação em nuvem hospedam e gerenciam o aplicativo de software e a infraestrutura subjacente.

Além de realizarem manutenções, como atualizações de software e aplicação de patch de segurança.

Com o software como serviço, os usuários da sua equipe podem conectar o aplicativo pela Internet, normalmente com um navegador da web em seu telefone, tablet ou PC.

SISTEMAS OPERACIONAIS - WINDOWS E LINUX

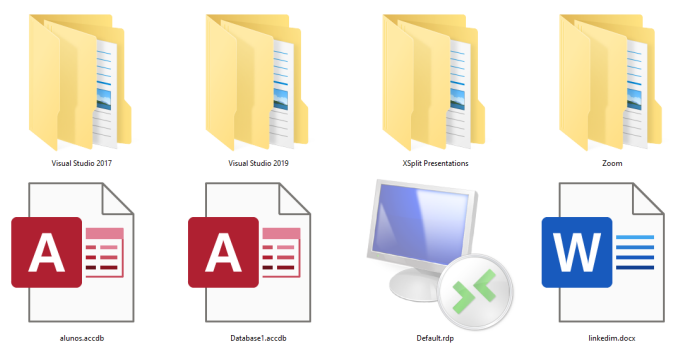
WINDOWS 7



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.

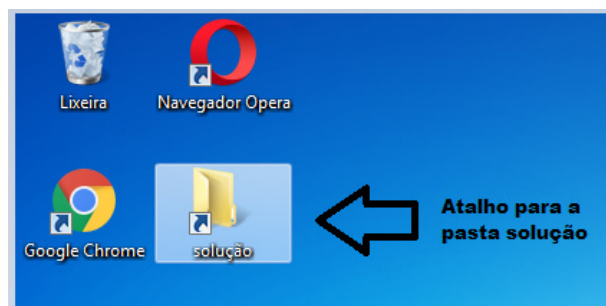
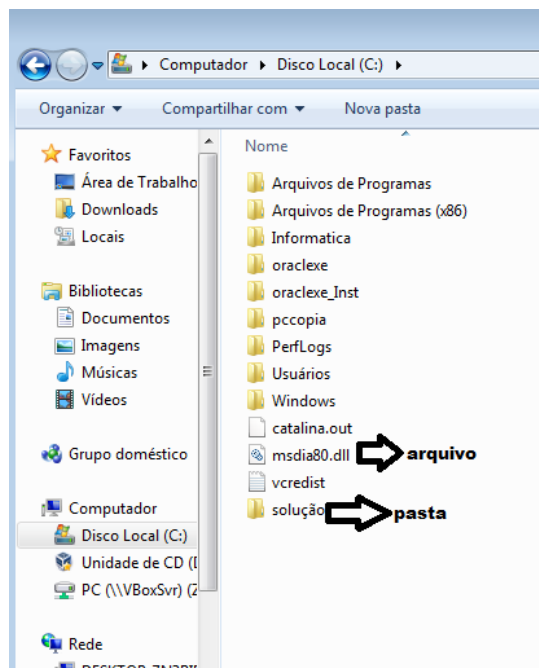


No caso da figura acima, temos quatro pastas e quatro arquivos.

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

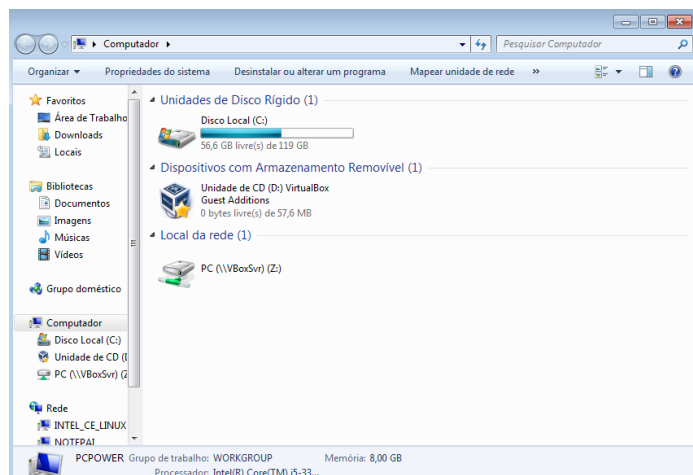
A área de transferência é muito importante e funciona em segundo plano. Ela funciona de forma temporária guardando vários tipos de itens, tais como arquivos, informações etc.

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

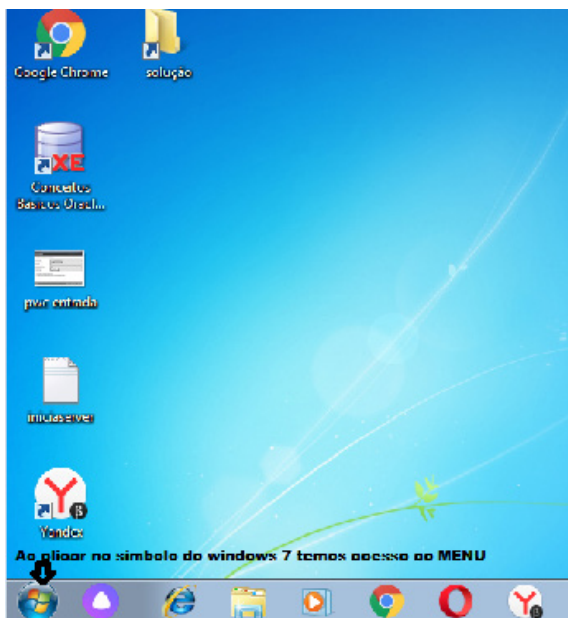
– Quando executamos comandos como “Colar” ou “Ctrl + V”, estamos colando, isto é, estamos pegando o que está gravado na área de transferência.

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.

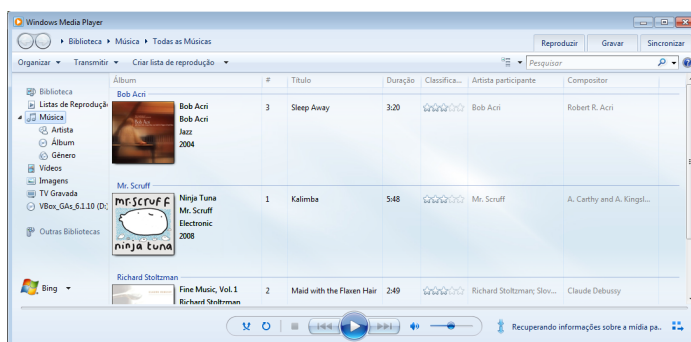
Facilidades



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.

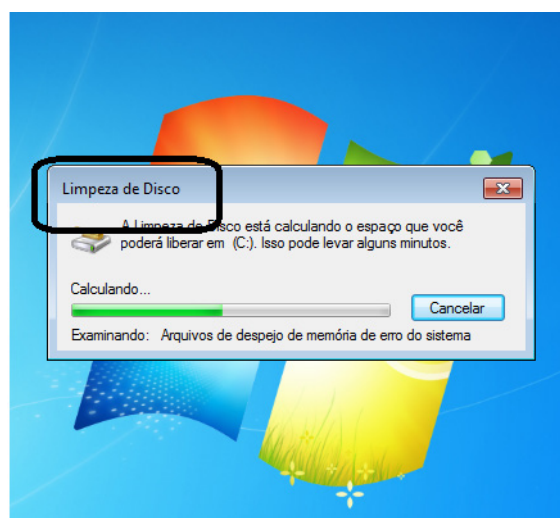
Música e Vídeo

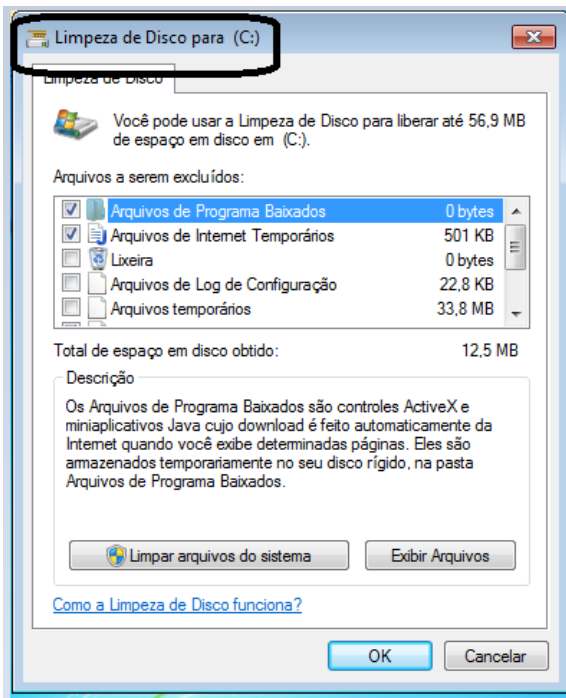
Temos o Media Player como player nativo para ouvir músicas e assistir vídeos. O Windows Media Player é uma excelente experiência de entretenimento, nele pode-se administrar bibliotecas de música, fotografia, vídeos no seu computador, copiar CDs, criar playlists e etc., isso também é válido para o media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



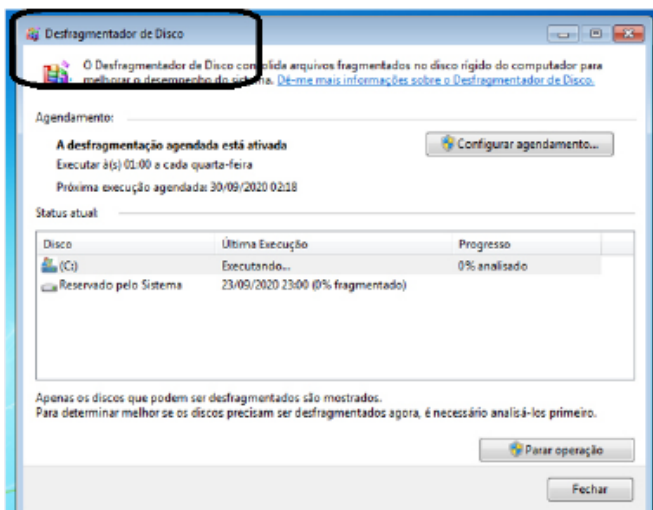
Ferramentas do sistema

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

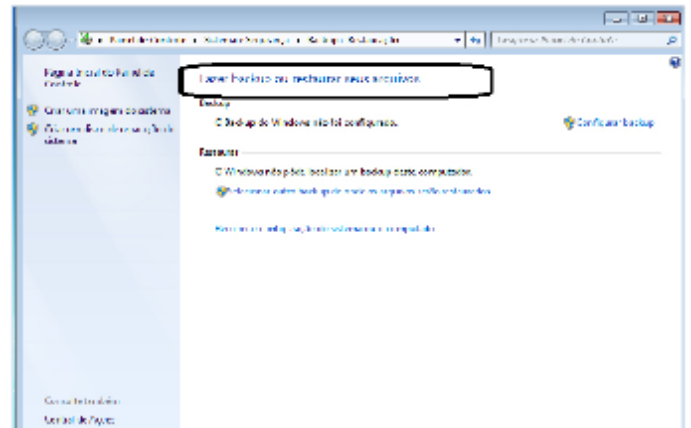




• O desfragmentador de disco é uma ferramenta muito importante, pois conforme vamos utilizando o computador os arquivos ficam internamente desorganizados, isto faz que o computador fique lento. Utilizando o desfragmentador o Windows se reorganiza internamente tornando o computador mais rápido e fazendo com que o Windows acesse os arquivos com maior rapidez.



• O recurso de backup e restauração do Windows é muito importante pois pode ajudar na recuperação do sistema, ou até mesmo escolher seus arquivos para serem salvos, tendo assim uma cópia de segurança.



WINDOWS 8

Exibir informações básicas sobre o computador

Edição do Windows

Avaliação do Windows 8 Enterprise
 © 2012 Microsoft Corporation.
 Todos os direitos reservados.



Sistema

Classificação: [Classificação do sistema indisponível](#)
 Processador: Intel(R) Core(TM) i5-3337U CPU @ 1.80GHz 1.80 GHz
 Memória instalada (RAM): 3,50 GB
 Tipo de sistema: Sistema Operacional de 32 bits, processador com base em x64
 Caneta e Toque: Nenhuma Entrada à Caneta ou por Toque está disponível para este vídeo

Nome do computador, domínio e configurações de grupo de trabalho

Nome do computador: SOLUCAOW8
 Nome completo do computador: SOLUCAOW8
 Descrição do computador:
 Grupo de trabalho: WORKGROUP

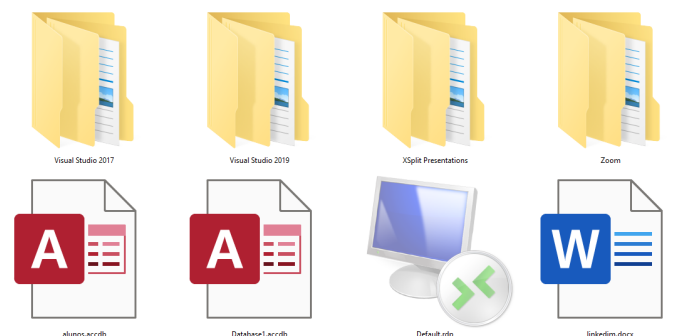


Conceito de pastas e diretórios

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.



CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

1. Os quatro pilares da educação para a educação do século XXI.	01
2. Teoria Sócio- interacionista de Vygotsky. Tendência Pedagógica Progressista Crítico-social dos conteúdos.	02
3. Competências e Habilidades na educação.	03
4. Currículo: concepções, elaboração, prática, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, transversalidade..	05
5. Contribuições de Mikail Backthin na linguagem	09
6. As dez competências gerais da Base Nacional Comum Curricular.....	10
7. Metodologias Ativas.	11
8. Contribuição da Neurociência para educação.	13
9. Inteligências Múltiplas.	15
10. Avaliação da aprendizagem: conceitos, concepções e práticas.	21
11. Projeto Político Pedagógico.	22
12. Mediação de Conflitos e Comunicação Não Violenta.	24
13. Educação Inclusiva e legislações que fundamentam o assunto e as modalidades de ensino na educação básica.	27
14. O Conselho Escolar como instrumento de Gestão Democrática.	29
15. Aluno público alvo da Educação Especial.	33
16. Nota Técnica MEC nº 004/2014.	35

OS QUATRO PILARES DA EDUCAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO DO SÉCULO XXI

Segundo Jacques Delors, a prática pedagógica deve preocupar-se em desenvolver quatro aprendizagens fundamentais, que serão para cada indivíduo os pilares do conhecimento: aprender a conhecer indica o interesse, a abertura para o conhecimento, que verdadeiramente liberta da ignorância; aprender a fazer mostra a coragem de executar, de correr riscos, de errar mesmo na busca de acertar; aprender a conviver traz o desafio da convivência que apresenta o respeito a todos e o exercício de fraternidade como caminho do entendimento; e, finalmente, aprender a ser, que, talvez, seja o mais importante por explicitar o papel do cidadão e o objetivo de viver.

Os pilares são quatro, e os saberes e competências a se adquirir são apresentados, aparentemente, divididos. Essas quatro vias não podem, no entanto, dissociar-se por estarem imbricadas, constituindo interação com o fim único de uma formação holística do indivíduo.

Jacques Delors (1998) aponta como principal consequência da sociedade do conhecimento a necessidade de uma aprendizagem ao longo de toda a vida, fundamentada em quatro pilares, que são, concomitantemente, do conhecimento e da formação continuada.

A seguir, é apresentada uma síntese dos quatro pilares para a educação no século XXI.

Aprender a conhecer – É necessário tornar prazeroso o ato de compreender, descobrir, construir e reconstruir o conhecimento para que não seja efêmero, para que se mantenha ao longo do tempo e para que valorize a curiosidade, a autonomia e a atenção permanentemente. É preciso também pensar o novo, reconstruir o velho e reinventar o pensar.

Aprender a fazer – Não basta preparar-se com cuidados para inserir-se no setor do trabalho. A rápida evolução por que passam as profissões pede que o indivíduo esteja apto a enfrentar novas situações de emprego e a trabalhar em equipe, desenvolvendo espírito cooperativo e de humildade na reelaboração conceitual e nas trocas, valores necessários ao trabalho coletivo. Ter iniciativa e intuição, gostar de uma certa dose de risco, saber comunicar-se e resolver conflitos e ser flexível. Aprender a fazer envolve uma série de técnicas a serem trabalhadas.

Aprender a conviver – No mundo atual, este é um importantíssimo aprendizado por ser valorizado quem aprende a viver com os outros, a compreendê-los, a desenvolver a percepção de interdependência, a administrar conflitos, a participar de projetos comuns, a ter prazer no esforço comum.

Aprender a ser – É importante desenvolver sensibilidade, sentido ético e estético, responsabilidade pessoal, pensamento autônomo e crítico, imaginação, criatividade, iniciativa e crescimento integral da pessoa em relação à inteligência. A aprendizagem precisa ser integral, não negligenciando nenhuma das potencialidades de cada indivíduo.

Com base nessa visão dos quatro pilares do conhecimento, pode-se prever grandes consequências na educação. O ensino-aprendizagem voltado apenas para a absorção de conhecimento e que tem sido objeto de preocupação constante de quem ensina deverá dar lugar ao ensinar a pensar, saber comunicar-se e pesquisar, ter raciocínio lógico, fazer sínteses e elaborações teóricas, ser independente e autônomo; enfim, ser socialmente competente.

Uma educação fundamentada nos quatro pilares acima elencados sugere alguns procedimentos didáticos que lhe seja condizente, como:

- Relacionar o tema com a experiência do estudante e de outros personagens do contexto social;

- Desenvolver a pedagogia da pergunta (Paulo Freire e Antonio Faundez, Por uma Pedagogia da Pergunta, Editora Paz e Terra, 1985);

- Proporcionar uma relação dialógica com o estudante; Envolver o estudante num processo que conduz a resultados, conclusões ou compromissos com a prática;

- Oferecer um processo de auto-aprendizagem e co-responsabilidade no processo de aprendizagem;

- Utilizar o jogo pedagógico com o princípio de construir o texto.

Presenciamos um momento muito importante em nosso país, o da demanda por educação, que, ao crescer, faz com que sociedade e instituições, em uníssono, movimentem-se no atendimento a essa urgência nacional. Essa é uma tarefa importante e é isso que se espera que o Brasil faça. Temos materiais e idéias. É preciso pôr em prática todos os estudos e projetos para a modernização da educação. Para mudar nossa história e lograr conquistas, precisamos ousar em cortar as cordas que impedem o próprio crescimento, exercitar a cidadania plena, aprender a usar o poder da visão crítica, entender o contexto desse mundo, ser o ator da própria história, cultivar o sentimento de solidariedade, lutar por uma sociedade mais justa e solidária e, acima de tudo, acreditar sempre no poder transformador da educação.¹

TEORIA SÓCIO- INTERACIONISTA DE VYGOTSKY

Para Moreira (2009), a teoria do pesquisador Vygotsky, propõe que o desenvolvimento cognitivo se dá por meio da interação social, em que, no mínimo, duas pessoas estão envolvidas ativamente trocando experiência e ideias, gerando novas experiências e conhecimento.

Sob essa visão, a aprendizagem é uma experiência social, mediada pela utilização de instrumento e signos. Um signo, de acordo com a teoria de Vygotsky, é algo que significa alguma coisa, como a linguagem falada e a escrita. Nesse sentido, a aprendizagem é uma experiência social de interação pela linguagem e pela ação. Sendo a interação social a origem e motor da aprendizagem e do desenvolvimento intelectual. Por exemplo, o ato de indicar um objeto, para uma criança pode não ter nenhum significado, mas quando a criança aponta para um objeto no intuito de alcançá-lo, e alguém pega para dar à criança (interação), o ato de apontar começa a ter significado. Ela começa a pegar o significado socialmente compartilhado de apontar para um objeto.

Para ocorrer à aprendizagem, a interação social deve acontecer dentro da zona de desenvolvimento proximal. Essa zona é o nível que começa com o real estágio de desenvolvimento da criança até o seu grau potencial de desenvolvimento (MOREIRA, 2009). Filatro (2007) avaliando a teoria de Vygotsky e a obra de outros autores define a zona de desenvolvimento próxima como

“distância entre o nível de desenvolvimento atual, determinado pela solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado pela solução de problemas sob orientação de adultos ou em colaboração com pares mais capazes (FILATRO, 2007, p.85)”

Araújo (2009), analisando a teoria criada pelo autor Vygotsky, diz que a aprendizagem na sala de aula é resultado de atividades que proporcionam interação, cooperação social, atividades instrumentais e práticas. Filatro (2008) enfoca que as atividades em sala de aula devam ser colaborativas, possibilitando que o aluno vá além do que seria capaz sozinho.

1 Fonte: www.pedagogiaopedaetra.com

Nesse sentido, o professor deve mediar à aprendizagem utilizando estratégias que levem o aluno a tornar-se independente, preparando-os para um espaço de diálogo e interação. Essa teoria permite trabalhar com grupos e técnicas para motivar, facilitar a aprendizagem e diminuir a sensação de solidão do aluno. Além de permitir que ele construa seu conhecimento em grupo com participação ativa e a cooperação de todos os envolvidos, oferece oportunidades para discussão, reflexão e o encorajamento para arriscar e descobrir em grupo. Possibilita criar ambientes de participação, colaboração e desafiador. Considera o aluno inserido em uma sociedade e facilita a interação dos indivíduos. Essa teoria mostra-se adequada para atividades colaborativas e troca de ideias, como fóruns e chats.²

Quadro de Resumo

Teoria	Sócio-interacionista
Métodos	- Interação social mediada por instrumentos e signos
Aprendizagem	- Por meio da interação social e intercâmbio de significado dentro da zona de desenvolvimento proximal. - Participação em grupo e compartilhamento de significados social
Papel do professor	- Mediador - Parceiro
Papel do aluno	Ativo
Contribuições para o DI – Cursos virtuais	- Permite trabalhar com grupos e técnicas para motivar, facilitar a aprendizagem e diminuir a sensação de solidão do aluno. - Permite construir o conhecimento em grupo com participação ativa e a cooperação de todos os envolvidos. - Oferece oportunidades para discussão e reflexão e o encorajamento para arriscar e descobrir em grupo. -Possibilita criar ambientes de participação, colaboração e desafiador. - Considera o aluno inserido em uma sociedade e facilita a interação dos indivíduos.

Conclusão	A aprendizagem é resultado da interação social e compartilhamento de significados socialmente aceitos, dentro do estágio atual e potencial do aluno, considerando o aluno inserido numa sociedade e em uma cultura que determina esse conhecimento. Nesse sentido, o professor deve mediar à aprendizagem daquilo que o aluno ainda não sabe, utilizando estratégias que o levem a tornar-se independente, e o preparando para um espaço de diálogo, interação e convívio social. Esta teoria possibilitar adotar estratégias que envolvem o compartilhamento de idéias para produção de conhecimento coletivo e desenvolvimento de um aluno crítico e criativo, capaz de interagir como meio social. Teoria adequada para atividades em grupos e troca de idéias, como fóruns e chats.
TENDÊNCIA PEDAGÓGICA PROGRESSISTA CRÍTICO-SOCIAL DOS CONTEÚDOS	

As propostas desta tendência foram desenvolvidas, no Brasil, por Dermeval Saviani, o qual se baseia em vários autores, como: Marx, Grasmci, Kosik, Snyders, entre outros. Junto a Saviani, temos vários outros educadores que elaboram a favor desta corrente, dos quais destacamos José C. Libâneo, Carlos R. J. Cury e Guiomar N. de Mello.

Como as outras tendências progressistas, a Crítico-social dos conteúdos também está preocupada com a função transformadora da educação em relação à sociedade, sem, com isso, negligenciar o processo de construção do conhecimento fundamentado nos conteúdos acumulados pela humanidade.

Segundo Aranha (1996), a Pedagogia Crítico-social dos conteúdos, ou, como também é conhecida, a Pedagogia Histórica-crítica, busca: “Construir uma teoria pedagógica a partir da compreensão de nossa realidade histórica e social, a fim de tornar possível o papel mediador da educação no processo de transformação social. Não que a educação possa por si só produzir a democratização da sociedade, mas a mudança se faz de forma mediatizada, ou seja, por meio da transformação das consciências”. (ARANHA, 1996, p. 216).

Pode-se perceber, na fundamentação desta tendência, uma preocupação com a transformação social, contudo, para tal, parte-se da compreensão da realidade, a partir da análise do mundo do trabalho, das vivências sociais, buscando entendê-lo não como algo natural, mas sim construído culturalmente - torna-se importante no processo de transformação social a mediação cultural.

Da mesma maneira, é imprescindível conceber que a educação - via escola - trabalhe amplamente com os conteúdos. Neste caso, Libâneo (1994), a respeito do papel da escola, diz que: “A difusão de conteúdos é a tarefa primordial. Não conteúdos abstratos, mas vivos, concretos e, portanto, indissociáveis das realidades sociais. A valorização da escola como instrumento de apropriação do saber é o melhor serviço que se presta aos interesses populares, já que a própria escola pode contribuir para eliminar a seletividade social e torná-la democrática. Se a escola é parte integrante do todo social, agir dentro dela é também agir no rumo da transformação da sociedade. Se o que define uma pedagogia crítica é a consciência de seus condicionantes histórico-sociais, a função da pedagogia ‘dos conteúdos’ é dar um passo à frente no papel transformador da escola, mas a partir das condições existentes”. (LIBÂNEO, 1994, p. 69).

2 Fonte: www.marceloramos.com.br

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES NA EDUCAÇÃO

E continua afirmando: “Assim, a condição para que a escola sirva aos interesses populares é garantir a todos um bom ensino, isto é, a apropriação dos conteúdos escolares básicos, que tenham ressonância na vida dos alunos. Entendida nesse sentido, a educação é ‘uma atividade mediadora no seio da prática social global’, ou seja, uma das mediações pela qual o aluno, pela intervenção do professor e por sua própria participação ativa, passa de uma experiência inicialmente confusa e fragmentada (sincrética) a uma visão sintética, mais organizada e unificada”. (LIBÂNEO, 1994, p. 69).

Para Libâneo, portanto, é fundamental que se entenda que: “A atuação da escola consiste na preparação do aluno para o mundo adulto e suas contradições, fornecendo-lhe um instrumental, por meio da aquisição de conteúdos e da socialização, para uma participação organizada e ativa na democratização da sociedade”. (LIBÂNEO, 1994, p. 70).

Entendo, pois, que o processo educativo: “É passagem da desigualdade à igualdade. Portanto, somente é possível considerar o processo educativo em seu conjunto como democrático sob a condição de distinguir-se a democracia como possibilidade no ponto de partida e a democracia como realidade no ponto de chegada. Consequentemente, aqui também vale o aforismo: democracia é uma conquista; não um dado. (...)”

Não se trata de optar entre relações autoritárias ou democráticas no interior da sala de aula, mas de articular o trabalho desenvolvido nas escolas com o processo de democratização da sociedade.

E a prática pedagógica contribui de modo específico, isto é, propriamente pedagógico para a democratização da sociedade, na medida em que se compreende como se coloca a questão da democracia relativamente à natureza própria do trabalho pedagógico”. (SAVIANI, 1987,80-82).

Não se tem a pretensão de esgotar, a discussão sobre as tendências progressistas, muito pelo contrário, o intuito é o de fazer uma introdução a respeito de cada uma delas, para, a partir daqui, indicar um processo de aprofundamento posterior. Contudo, ainda abordar, de forma sucinta, características gerais do Construtivismo.

O Construtivismo sintetiza as teorias que buscam vislumbrar os processos de construção do conhecimento, assim como discutir a complexidade do processo de aprendizagem. Vários autores dedicaram-se a estudos nesta linha, dos quais destacamos: Piaget (Epistemologia genética ou Construtivismo liberal piagetiano) e Vygotsky (Construtivismo sócio-histórico); mas também, é importante lembrar-se de Emília Ferreiro e Remi Wallon.

Neste momento, é importante frisar que as teorias construtivistas buscam uma superação das teorias inatista e empirista, as quais buscam explicar as origens (fontes) do conhecimento, em que o inatismo afirma que o conhecimento é a priori (o sujeito nasce com os saberes) e, por outro lado, o empirismo acredita que o conhecimento é produzido a partir das sensações, das experiências (o sujeito é uma tábula rasa e suas experiências vão fornecendo os conhecimentos ao longo da vida).

O conhecimento não pode ser concebido nem de uma forma (inata) nem de outra (conhecimento a posteriori) e, sim, o conhecimento necessariamente vai ser construído a partir das experiências (fatores externos ao indivíduo) e pelas características próprias do sujeito (fatores internos do indivíduo), ou seja, cada indivíduo passa por várias etapas, em que organiza o pensamento e a afetividade.

Diante dessa perspectiva, Aranha (1996, p. 202) destaca a ideia de que, para os construtivistas, “a criança não é passiva nem o professor é simples transmissor de conhecimento. Nem por isso o aluno dispensa a atuação do mestre e dos companheiros com os quais interage. Mais propriamente, o conhecimento resulta de uma construção contínua, entremeada pela invenção e pela descoberta”.³

Uma preocupação relevante hoje na educação é **como ensinar e como avaliar considerando as competências e habilidades**. Essa questão está sendo cada vez mais discutida, em um esforço para que o processo de aprendizagem seja menos conteudista e mais focado no desenvolvimento e preparação dos alunos para os desafios do mundo atual.

Nesse sentido, a **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**, consiste um exemplo da preocupação em relação ao assunto porque o documento é estruturado a partir das competências e habilidades que devem ser desenvolvidas na educação básica. Além disso, o **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)**, também é um exemplo da relevância de se pensar em um processo pedagógico baseado em competências e habilidades. Isso porque o Exame tem como orientadora uma **Matriz de Referência** com descritores das competências e habilidades.

Normalmente, as discussões, as orientações e os estudos sobre os dois termos são pautados pela preocupação de suprir dificuldades e conhecimentos relacionados a essa Matriz. Isso é extremamente relevante, mas **é necessário pensar em competências e habilidades para além dessa única orientação**.

As definições dos dois termos já abrem diversas indagações e dúvidas, mostrando que são temas que **devem ser estudados de forma contínua e constante para uma maior compreensão**, para um maior esclarecimento e para a utilização concreta do desenvolvimento de competências e habilidades em todos os segmentos da educação. Uma leitura detalhada da Base revela essa preocupação.

O que são Competências?

O Dicionário Aurélio apresenta três definições para Competência:

1. Faculdade concedida por lei a um funcionário, juiz ou tribunal para apreciar e julgar certos pleitos ou questões.
2. **Qualidade de quem é capaz de apreciar e resolver certo assunto, fazer determinada coisa; capacidade, habilidade, aptidão, idoneidade.**
3. Oposição, conflito, luta.

Vamos nos ater à **segunda**, que é **pertinente à educação**. Note que Competência é uma qualidade de apreciar e resolver um problema, envolvendo a sua capacidade, habilidade, aptidão e idoneidade. Indivíduos competentes, dentro das mais variadas atividades profissionais, tendem a ser bem-sucedidos.

Na sociedade atual, as competências são essenciais para que o indivíduo tenha sucesso em sua vida social e na carreira. A forma de conduzir suas relações, responsabilidades e profissão são determinadas por sua capacidade de a cada dia conviver e resolver as situações cotidianas, cujos resultados são totalmente dependentes da forma com que os seus problemas são solucionados. O mercado de trabalho necessita de pessoas capazes de:

- tomar decisões;
- liderar;
- resolver conflitos;
- utilizar conhecimentos adquiridos ao longo do processo acadêmico.

O professor **Vasco Moretto, doutor em didática pela Universidade Laval de Quebec, Canadá**, destaca um ponto fundamental em relação à Competência:

“Competência não se alcança, desenvolve-se. Competência é fazer bem o que nos propomos a fazer”

3 Fonte: www.portaleducacao.com.br

De maneira resumida, podemos dizer que as competências no **contexto educacional** dizem respeito à **capacidade do aluno de mobilizar recursos visando a abordar e resolver uma situação complexa**.

Simplificando bem, é o aluno *saber saber* ou *saber conhecer*.

Competência versus Desempenho

A confusão feita entre as definições de competência e desempenho acaba **gerando problemas no processo de ensino e aprendizagem**.

O **desempenho** pode ser definido como um **indicador da competência**, ou seja, serve para orientar professores e gestores se os alunos estão **desenvolvendo as competências**. Entretanto, é importante ter em mente que **desempenho fraco não é, necessariamente, sinônimo de falta de competência**. Nesse caso, o **desempenho fraco** pode ser motivado por diferentes fatores como, por exemplo, o cansaço físico e mental do aluno no momento da avaliação e a quantidade de horas que dormiu ou deixou de dormir no dia anterior à avaliação.

Assim, para avaliar se os alunos estão desenvolvendo de fato as competências, é importante avaliar periodicamente seu desempenho e realizar as **intervenções pedagógicas** sempre que necessário.

O que são Habilidades?

Considerando um caso bem simples sobre habilidades: um indivíduo nas séries iniciais vai aprender a ler e a escrever. Quando ele domina esse processo, podemos falar que ele apresenta as habilidades de ler e escrever. O importante é que com essas habilidades ele alcance a compreensão de um texto a partir de sua leitura. Sendo assim, caso ele domine a escrita e a leitura, mas não consiga compreender os textos, ele não será competente para esse domínio.

A partir desse exemplo e da explicação do conceito de competência no contexto educacional, podemos definir **a habilidade como a aplicação prática de uma determinada competência para resolver uma situação complexa**.

Simplificando bem, é o aluno *saber fazer*.

Veja abaixo quais são as habilidades básicas necessárias para resolver um situação complexa:

- **Compreender a situação complexa:** Identificar variáveis endógenas e exógenas; relacionar elementos relevantes; comparar com concepções prévias; etc;
- **Planejar a abordagem e solução:** Visualizar possíveis métodos para solução; selecionar estratégias e recursos que serão usados;
- **Executar o planejamento:** Executar o planejado, com o foco no modelo pedagógico da reflexão-na-ação;
- **Analisar criticamente a solução encontrada:** Fazer a crítica da solução encontrada; comparar com experiências anteriores; imaginar alternativas.

Como relacionar Competências e Habilidades?

Ainda segundo o professor Vasco Moretto, destaca-se que:

*“As habilidades estão associadas ao **saber fazer**: ação física ou mental que indica a capacidade adquirida. Assim, identificar variáveis, compreender fenômenos, relacionar informações, analisar situações-problema, sintetizar, julgar, correlacionar e manipular são exemplos de habilidades.*

*Já as competências são **um conjunto de habilidades harmonicamente desenvolvidas** e que caracterizam por exemplo uma função/profissão específica: ser arquiteto, médico ou professor de química. As habilidades devem ser desenvolvidas na busca das competências.”*

Uma outra explicação para mostrar a **relação prática entre competências e habilidades** pode ser feita a partir da leitura de um gráfico. O leitor deve ter capacidade de observar as informações contidas no mesmo, que serão associadas a conhecimentos desenvolvidos ao longo do aprendizado, para que consiga ter uma compreensão que será utilizada para solução de uma situação problema. Note que há conteúdos e habilidades envolvidos, “informação e conhecimento”, para resolver o que foi proposto com **competência**.

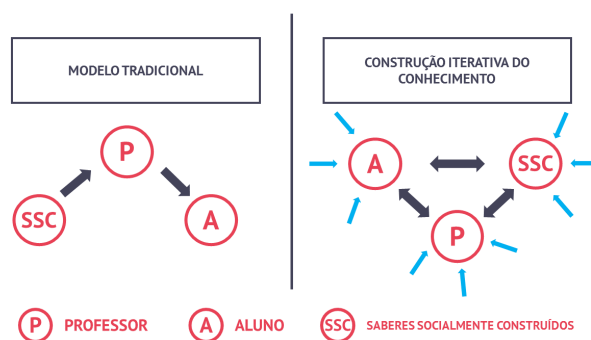
Em algumas situações, existe a preocupação de que o ensino-aprendizagem por habilidades e competências possa prejudicar o desenvolvimento dos conteúdos da disciplina. **Esse raciocínio não se aplica, já que a proposta é conseguir fazer com que o aluno tenha competência para aprender**.

Sendo assim, é necessário que, junto com os conteúdos, sejam criadas situações para o **desenvolvimento de habilidades**.

É importante ressaltar que um aluno, ao desenvolver competências e habilidades seguindo orientações de um educador, vai aprender a usá-las de maneira adequada e conveniente.

Por exemplo: em uma aula de educação física o aluno vai aprender as regras de um esporte e como fazer para obedecê-las, para depois colocá-las em prática da maneira correta. Esse comportamento de ser **competente (saber saber), mas também ter habilidade (saber fazer), deve ser desenvolvido em todas as áreas de conhecimento**.

“APRENDER é construir significados. ENSINAR é oportunizar esta construção.”



Fonte: Professor Vasco Moretto

Por que trabalhar por competências e habilidades na escola?

Nós vivemos hoje na **era da tecnologia e da informação**. Nunca se produziu e se consumiu tanto conteúdo na história da humanidade, em todos os níveis e áreas da sociedade. Isso se deve à facilidade que temos em acessar essas informações e conteúdos, principalmente depois do surgimento e da expansão da internet.

Nesse cenário, a escola teve que (ou deve) mudar seu posicionamento. Antes dessa revolução da informação em nossa sociedade, **a escola era tida como responsável pela disseminação de conteúdos**. Isso já não faz mais sentido, uma vez que os alunos têm acesso aos conteúdos independente da escola, podendo ainda, visualizá-los e consumi-los na quantidade, velocidade e momento que desejarem.

Portanto, a escola deve focar seu trabalho em competências e habilidades para **preparar o jovem para lidar com situações de seu cotidiano e ser capaz de resolver problemas reais**. Essa postura demonstra ainda alinhamento com as tendências educacionais que enfatizam a importância de **colocar o aluno como protagonista**, sendo um agente ativo em seu processo de ensino e aprendizagem, por meio, por exemplo, de **atividades educativas extraclasse**.

Além desses pontos, não podemos deixar de mencionar o fato de que as **provas do ENEM e do Saeb** são orientadas por Matrizes de Referências com competências e habilidades, no primeiro caso, e competências, habilidades e descritores, no segundo.

Dessa forma, as escolas que trabalham com a proposta de ensinar os alunos a entender e solucionar os problemas a sua volta, além de formar estudantes mais preparados para lidar com os desafios da vida, estarão também preparando-os para ter um **bom desempenho no ENEM**.

A **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)** determina as aprendizagens essenciais para a formação do aluno por meio de competências e habilidades.⁴

CURRÍCULO: CONCEPÇÕES, ELABORAÇÃO, PRÁTICA, INTERDISCIPLINARIDADE, TRANSDISCIPLINARIDADE, TRANSVERSALIDADE

Os documentos, os textos, os planejamentos, os planos e as tarefas são, para Sacristán e Gómez (1998), as “fotos fixas” que reflete de maneira aproximada aquilo que deve ser o processo de ensino na interligação entre diversas etapas. Isso significa dizer que um currículo poderia ser analisado a partir dos documentos legais, ou dos programas e concepções que veicula um livro-texto, ou dos planos de tarefas que equipes de professores elaboram para ser executados em uma escola, ou ainda, a partir dos trabalhos acadêmicos realizados nas escolas seja, por exemplo, os exames, as avaliações.

A figura abaixo é uma síntese do que vem a ser “o currículo em processo”, segundo Sacristán e Gómez (1998, p.139). Analise-a conforme suas concepções de currículo, de planejamento, de plano e de avaliação confrontando com as idéias que se pode sugerir em torno dessa figura (Fig. 1).

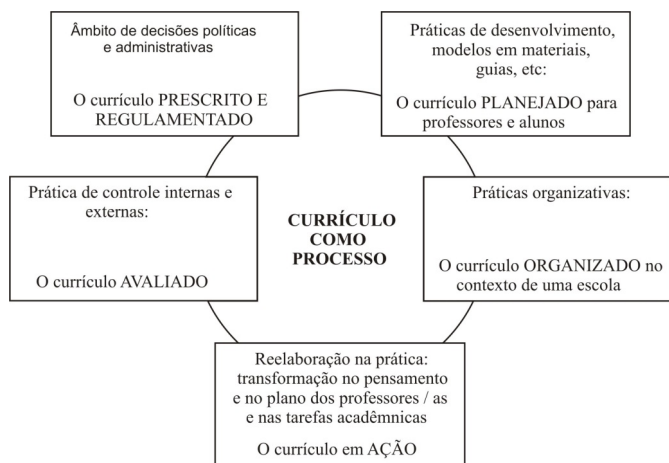


Figura 1: O currículo como processo

Note, então, que os currículos escolares transcendem os guias curriculares. A partir disso vale refletir sobre as seguintes proposições.

1. O currículo não é um conjunto de objetivos, conteúdos, experiências de aprendizagem e avaliação.
2. O currículo escolar não lida apenas com o conhecimento escolar, mas com diferentes aspectos da cultura.
3. A seleção de conteúdos e procedimentos que compõem o currículo é um processo político.

A didática e o currículo

Ao falarmos de currículo surge, de imediato, a questão sobre o que esse termo denota no âmbito escolar. Ora, normalmente, estamos nos referindo a uma organização intencional de conhecimentos e de práticas, isto é, a uma política cultural, que envolve a construção de significados individuais e coletivos e que deve ser direcionado à escola para ditar o quê e como ensinar.

Isso não é muito novo, uma vez que o termo currículo é encontrado em registros do século XVII, sempre relacionado a um projeto de ensino e de aprendizagem, quer dizer, da atividade prática da escola. Neste aspecto, vale notar que currículo envolvia, já em outros tempos, uma associação entre o desejo de ordem e de método, caracterizando-se como um instrumento facilitador da administração escolar.

Assim, mesmo na atualidade, dentro da educação institucionalizada delineia-se um plano para a educação e, conseqüentemente, para o currículo. Esse plano é pautado pela introdução de mecanismos de controle e regulação no interior da educação que, por sua vez, se constituem como instrumentos da sociedade capitalista, que prima pela produção e pelo mercado, tendo como objetivo a obtenção de resultados que vão se ajustar às necessidades da sociedade em questão.

Contudo, numa visão mais alargada sobre o currículo escolar é importante notar que ele reflete experiências em termos de conhecimento que serão proporcionados aos alunos de um determinado nível escolar. Neste caso, existe hoje uma distância entre a realidade vivida pelos alunos e os conteúdos que constituem os currículos escolares. Essa distância é pelo processo de globalização, pela inserção de novas linguagens – computacionais, gráficas – enfim, novos meios e técnicas de comunicação que antes não existiam. A nova sociedade que se configura faz com que os currículos escolares reflitam uma realidade de um mundo social que já não é mais condizente com a nova sociedade.

Há que se considerar que cada cultura define o currículo a partir das finalidades da escola. Cada época enfatiza finalidades de uma ou outra natureza, seja, religiosas, sociopolíticas, psicológicas, culturais, podendo cada uma dessas finalidades assumirem diversas formas, dependendo das características e das necessidades das sociedades.

Para amenizar o problema do distanciamento entre a realidade vivida pelos alunos e os currículos escolares ou, ao menos, tentar sintonizar-se a contemporaneidade, a legislação atual (LDB e as DCNs) procura explicitar diretrizes tanto de formação, quanto de ordem cultural, que devem fundamentar as definições e ações dos profissionais de ensino e, sobretudo, os professores de cada escola ao formularem o currículo para os alunos.

As Diretrizes Curriculares regulamentam diretrizes para a elaboração de um currículo; não são o currículo. Isso significa que, a autonomia, idéia forte tanto das DCNs, como da LDB, dá a possibilidade de se construir o currículo escolar a partir das necessidades de cada estado, muito embora, se exija a qualidade dos resultados obtidos que serão percebidos pela sociedade em relação à qualidade da aprendizagem dos alunos. Vale notar, então, que as Diretrizes oferecem as grandes linhas de pensamento, orientando os educadores para uma definição do currículo. Paralelamente, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) propõem um itinerário de conteúdos e métodos para as disciplinas e áreas, ou seja, têm o caráter de sugestão aos professores.

Vejamos, de uma maneira sintética, o que nos propõem as DCNs como linhas gerais para a elaboração de currículo na atualidade.

4 Fonte: www.somospar.com.br

FUNDAMENTAÇÃO

1. Base Nacional Comum Curricular – BNCC: da etapa do Ensino Fundamental (competências específicas das Áreas de Conhecimento do 1º ao 5º ano, currículo, protagonismos na Educação Básica, práticas de avaliação, inclusão.	01
2. Alfabetização e letramento.....	39
3. Apropriação da linguagem oral e escrita nos anos do Ensino Fundamental numa perspectiva histórico-cultural.	43
4. A importância da leitura dialógica na sala de aula.	53
5. Ensino com base no princípio de resolução de problemas.	55

BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR – BNCC: DA ETAPA DO ENSINO FUNDAMENTAL (COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO DO 1º AO 5º ANO, CURRÍCULO, PROTAGONISMOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA, PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO, INCLUSÃO)

1. INTRODUÇÃO

A Base Nacional Comum Curricular

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que

visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN)

Referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares, a BNCC integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação.

Nesse sentido, espera-se que a BNCC ajude a superar a fragmentação das políticas educacionais, enseje o fortalecimento do regime de colaboração entre as três esferas de governo e seja balizadora da qualidade da educação. Assim, para além da garantia de acesso e permanência na escola, é necessário que sistemas, redes e escolas garantam um patamar comum de aprendizagens a todos os estudantes, tarefa para a qual a BNCC é instrumento fundamental.

Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

Ao definir essas competências, a BNCC reconhece que a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2013)³, mostrando-se também alinhada à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

É imprescindível destacar que as competências gerais da Educação Básica, apresentadas a seguir, inter-relacionam-se e desdobram-se no tratamento didático proposto para as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), articulando-se na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores, nos termos da LDB.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários

Os marcos legais que embasam a BNCC

A Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 205, reconhece a educação como direito fundamental compartilhado entre Estado, família e sociedade ao determinar que 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 (BRASIL, 1988).

Para atender a tais finalidades no âmbito da educação escolar, a Carta Constitucional, no Artigo 210, já reconhece a necessidade de que sejam “fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (BRASIL, 1988).

Com base nesses marcos constitucionais, a LDB, no Inciso IV de seu Artigo 9º, afirma que cabe à União 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 (BRASIL, 1996; ênfase adicionada).

Nesse artigo, a LDB deixa claros dois conceitos decisivos para todo o desenvolvimento da questão curricular no Brasil. O primeiro, já antecipado pela Constituição, estabelece a relação entre o que é básico-comum e o que é diverso em matéria curricular: as competências e diretrizes são comuns, os currículos são diversos. O segundo se refere ao foco do currículo. Ao dizer que os conteúdos curriculares estão a serviço do desenvolvimento de competências, a LDB orienta a definição das aprendizagens essenciais, e não apenas dos conteúdos mínimos a ser ensinados. Essas são duas noções fundantes da BNCC.

A relação entre o que é básico-comum e o que é diverso é retomada no Artigo 26 da LDB, que determina que os currículos da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (BRASIL, 1996; ênfase adicionada).

Essa orientação induziu à concepção do conhecimento curricular contextualizado pela realidade local, social e individual da escola e do seu alunado, que foi o norte das diretrizes curriculares traçadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) ao longo da década de 1990, bem como de sua revisão nos anos 2000.

Em 2010, o CNE promulgou novas DCN, ampliando e organizando o conceito de contextualização como “a inclusão, a valorização das diferenças e o atendimento à pluralidade e à diversidade cultural resgatando e respeitando as várias manifestações de cada comunidade”, conforme destaca o Parecer CNE/CEB nº 7/2010.

Em 2014, a Lei nº 13.005/2014 promulgou o Plano Nacional de Educação (PNE), que reitera a necessidade de estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa [União, Estados, Distrito Federal e Municípios], diretrizes pedagógicas para a educação básica e a base nacional comum dos currículos, com direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos(as) alunos(as) para cada ano do Ensino Fundamental e Médio, respeitadas as diversidades regional, estadual e local (BRASIL, 2014).

Nesse sentido, consoante aos marcos legais anteriores, o PNE afirma a importância de uma base nacional comum curricular para o Brasil, com o foco na aprendizagem como estratégia para fomentar a qualidade da Educação Básica em todas as etapas e modalidades (meta 7), referindo-se a direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.

Em 2017, com a alteração da LDB por força da Lei nº 13.415/2017, a legislação brasileira passa a utilizar, concomitantemente, duas nomenclaturas para se referir às finalidades da educação:

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento [...]

Art. 36. § 1º A organização das áreas de que trata o caput e das respectivas competências e habilidades será feita de acordo com critérios estabelecidos em cada sistema de ensino (BRASIL, 2017; ênfases adicionadas).

Trata-se, portanto, de maneiras diferentes e intercambiáveis para designar algo comum, ou seja, aquilo que os estudantes devem aprender na Educação Básica, o que inclui tanto os saberes quanto a capacidade de mobilizá-los e aplicá-los.

Os fundamentos pedagógicos da BNCC

Foco no desenvolvimento de competências

O conceito de competência, adotado pela BNCC, marca a discussão pedagógica e social das últimas décadas e pode ser inferido no texto da LDB, especialmente quando se estabelecem as finalidades gerais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (Artigos 32 e 35).

Além disso, desde as décadas finais do século XX e ao longo deste início do século XXI, o foco no desenvolvimento de competências tem orientado a maioria dos Estados e Municípios brasileiros e diferentes países na construção de seus currículos¹⁰. É esse também o enfoque adotado nas avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que coordena o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês)¹¹, e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, na sigla em inglês), que instituiu o Laboratório Latino-americano de Avaliação da Qualidade da Educação para a América Latina (LLECE, na sigla em espanhol)¹².

Ao adotar esse enfoque, a BNCC indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências.

Por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho), a explicitação das competências oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas na BNCC.

O compromisso com a educação integral

A sociedade contemporânea impõe um olhar inovador e inclusivo a questões centrais do processo educativo: o que aprender, para que aprender, como ensinar, como promover redes de aprendizagem colaborativa e como avaliar o aprendizado.

No novo cenário mundial, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. Requer o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades.

Nesse contexto, a BNCC afirma, de maneira explícita, o seu compromisso com a educação integral¹³. Reconhece, assim, que a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva.

Significa, ainda, assumir uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto – considerando-os como sujeitos de aprendizagem – e promover uma educação voltada ao seu acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno, nas suas singularidades e diversidades. Além disso, a escola, como espaço de aprendizagem e de democracia inclusiva, deve se fortalecer na prática coercitiva de não discriminação, não preconceito e respeito às diferenças e diversidades.

Independentemente da duração da jornada escolar, o conceito de educação integral com o qual a BNCC está comprometida se refere à construção intencional de processos educativos que promovam aprendizagens sintonizadas com as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes e, também, com os desafios da sociedade contemporânea. Isso supõe considerar as diferentes infâncias e juventudes, as diversas culturas juvenis e seu potencial de criar novas formas de existir.

Assim, a BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida.

O pacto interfederativo e a implementação da BNCC Base Nacional Comum Curricular: igualdade, diversidade e equidade

No Brasil, um país caracterizado pela autonomia dos entes federados, acentuada diversidade cultural e profundas desigualdades sociais, os sistemas e redes de ensino devem construir currículos, e as escolas precisam elaborar propostas pedagógicas que considerem as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes, assim como suas identidades linguísticas, étnicas e culturais.

Nesse processo, a BNCC desempenha papel fundamental, pois explicita as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver e expressa, portanto, a igualdade educacional sobre a qual as singularidades devem ser consideradas e atendidas. Essa igualdade deve valer também para as oportunidades de ingresso e permanência em uma escola de Educação Básica, sem o que o direito de aprender não se concretiza.

O Brasil, ao longo de sua história, naturalizou desigualdades educacionais em relação ao acesso à escola, à permanência dos estudantes e ao seu aprendizado. São amplamente conhecidas as enormes desigualdades entre os grupos de estudantes definidos por raça, sexo e condição socioeconômica de suas famílias.

Diante desse quadro, as decisões curriculares e didático-pedagógicas das Secretarias de Educação, o planejamento do trabalho anual das instituições escolares e as rotinas e os eventos do cotidiano escolar devem levar em consideração a necessidade de superação dessas desigualdades. Para isso, os sistemas e redes de ensino e as instituições escolares devem se planejar com um claro foco na equidade, que pressupõe reconhecer que as necessidades dos estudantes são diferentes.

De forma particular, um planejamento com foco na equidade também exige um claro compromisso de reverter a situação de exclusão histórica que marginaliza grupos – como os povos indígenas originários e as populações das comunidades remanescentes de quilombos e demais afrodescendentes – e as pessoas que não puderam estudar ou completar sua escolaridade na idade própria.

Igualmente, requer o compromisso com os alunos com deficiência, reconhecendo a necessidade de práticas pedagógicas inclusivas e de diferenciação curricular, conforme estabelecido na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015)¹⁴.

Base Nacional Comum Curricular e currículos

A BNCC e os currículos se identificam na comunhão de princípios e valores que, como já mencionado, orientam a LDB e as DCN. Dessa maneira, reconhecem que a educação tem um compromisso com a formação e o desenvolvimento humano global, em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica.

Além disso, BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. São essas decisões que vão adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos. Essas decisões, que resultam de um processo de envolvimento e participação das famílias e da comunidade, referem-se, entre outras ações, a:

- contextualizar os conteúdos dos componentes curriculares, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas;
- decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem; selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário, para trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos, suas famílias e cultura de origem, suas comunidades, seus grupos de socialização etc.;
- conceber e pôr em prática situações e procedimentos para motivar e engajar os alunos nas aprendizagens;
- construir e aplicar procedimentos de avaliação formativa de processo ou de resultado que levem em conta os contextos e as condições de aprendizagem, tomando tais registros como referência para melhorar o desempenho da escola, dos professores e dos alunos;
- selecionar, produzir, aplicar e avaliar recursos didáticos e tecnológicos para apoiar o processo de ensinar e aprender;
- criar e disponibilizar materiais de orientação para os professores, bem como manter processos permanentes de formação docente que possibilitem contínuo aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem;
- manter processos contínuos de aprendizagem sobre gestão pedagógica e curricular para os demais educadores, no âmbito das escolas e sistemas de ensino.

Essas decisões precisam, igualmente, ser consideradas na organização de currículos e propostas adequados às diferentes modalidades de ensino (Educação Especial, Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena,

Educação Escolar Quilombola, Educação a Distância), atendendo-se às orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais. No caso da Educação Escolar Indígena, por exemplo, isso significa assegurar competências específicas com base nos princípios da coletividade, reciprocidade, integralidade, espiritualidade e alteridade indígena, a serem desenvolvidas a partir de suas culturas tradicionais

reconhecidas nos currículos dos sistemas de ensino e propostas pedagógicas das instituições escolares. Significa também, em uma perspectiva intercultural, considerar seus projetos educativos, suas cosmologias, suas lógicas, seus valores e princípios pedagógicos próprios (em consonância com a Constituição Federal, com as Diretrizes Internacionais da OIT – Convenção 169 e com documentos da ONU e Unesco sobre os direitos indígenas) e suas referências específicas, tais como: construir currículos interculturais, diferenciados e bilíngues, seus sistemas próprios de ensino e aprendizagem, tanto dos conteúdos universais quanto dos conhecimentos indígenas, bem como o ensino da língua indígena como primeira língua¹⁵.

É também da alçada dos entes federados responsáveis pela implementação da BNCC o reconhecimento da experiência curricular existente em seu âmbito de atuação. Nas duas últimas décadas, mais da metade dos Estados e muitos Municípios vêm elaborando currículos para seus respectivos sistemas de ensino, inclusive para atender às especificidades das diferentes modalidades. Muitas escolas públicas e particulares também acumularam experiências de desenvolvimento curricular e de criação de materiais de apoio ao currículo, assim como instituições de ensino superior construíram experiências de consultoria e de apoio técnico ao desenvolvimento curricular. Inventariar e avaliar toda essa experiência pode contribuir para aprender com acertos e erros e incorporar práticas que propiciaram bons resultados.

Por fim, cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora. Entre esses temas, destacam-se: direitos da criança e do adolescente (Lei nº 8.069/199016), educação para o trânsito (Lei nº 9.503/199717), educação ambiental (Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/201218), educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/200919), processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei nº 10.741/200320), educação em direitos humanos (Decreto nº 7.037/2009, Parecer CNE/CP nº 8/2012 e Resolução CNE/CP nº 1/201221), educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 1/200422), bem como saúde, vida familiar e social, educação para o consumo, educação financeira e fiscal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade cultural (Parecer CNE/CEB nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB nº 7/201023). Na BNCC, essas temáticas são contempladas em habilidades dos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada. Base Nacional Comum Curricular e regime de colaboração

Legitimada pelo pacto interfederativo, nos termos da Lei nº 13.005/2014, que promulgou o PNE, a BNCC depende do adequado funcionamento do regime de colaboração para alcançar seus objetivos.

Sua formulação, sob coordenação do MEC, contou com a participação dos Estados do Distrito Federal e dos Municípios, depois de ampla consulta à comunidade educacional e à sociedade, conforme consta da apresentação do presente documento.

Com a homologação da BNCC, as redes de ensino e escolas particulares terão diante de si a tarefa de construir currículos, com base nas aprendizagens essenciais estabelecidas na BNCC, passando, assim, do plano normativo propositivo para o plano da ação e da gestão curricular que envolve todo o conjunto de decisões e ações definidoras do currículo e de sua dinâmica.

Embora a implementação seja prerrogativa dos sistemas e das redes de ensino, a dimensão e a complexidade da tarefa vão exigir que União, Estados, Distrito Federal e Municípios somem esforços.

Nesse regime de colaboração, as responsabilidades dos entes federados serão diferentes e complementares, e a União continuará a exercer seu papel de coordenação do processo e de correção das desigualdades.

A primeira tarefa de responsabilidade direta da União será a revisão da formação inicial e continuada dos professores para alinhá-las à BNCC. A ação nacional será crucial nessa iniciativa, já que se trata da esfera que responde pela regulação do ensino superior, nível no qual se prepara grande parte desses profissionais. Diante das evidências sobre a relevância dos professores e demais membros da equipe escolar para o sucesso dos alunos, essa é uma ação fundamental para a implementação eficaz da BNCC.

Compete ainda à União, como anteriormente anunciado, promover e coordenar ações e políticas em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à avaliação, à elaboração de materiais pedagógicos e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação.

Por se constituir em uma política nacional, a implementação da BNCC requer, ainda, o monitoramento pelo MEC em colaboração com os organismos nacionais da área – CNE, Consed e Undime. Em um país com a dimensão e a desigualdade do Brasil, a permanência e a sustentabilidade de um projeto como a BNCC dependem da criação e do fortalecimento de instâncias técnico-pedagógicas nas redes de ensino, priorizando aqueles com menores recursos, tanto técnicos quanto financeiros. Essa função deverá ser exercida pelo MEC, em parceria com o Consed e a Undime, respeitada a autonomia dos entes federados.

A atuação do MEC, além do apoio técnico e financeiro, deve incluir também o fomento a inovações e a disseminação de casos de sucesso; o apoio a experiências curriculares inovadoras; a criação de oportunidades de acesso a conhecimentos e experiências de outros países; e, ainda, o fomento de estudos e pesquisas sobre currículos e temas afins.

A ETAPA DA EDUCAÇÃO INFANTIL

A Educação Infantil na Base Nacional Comum Curricular

A expressão educação “pré-escolar”, utilizada no Brasil até a década de 1980, expressava o entendimento de que a Educação Infantil era uma etapa anterior, independente e preparatória para a escolarização, que só teria seu começo no Ensino Fundamental. Situava-se, portanto, fora da educação formal.

Com a Constituição Federal de 1988, o atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a 6 anos de idade torna-se dever do Estado. Posteriormente, com a promulgação da LDB, em 1996, a Educação Infantil passa a ser parte integrante da Educação Básica, situando-se no mesmo patamar que o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. E a partir da modificação introduzida na LDB em 2006, que antecipou o acesso ao Ensino Fundamental para os 6 anos de idade, a Educação Infantil passa a atender a faixa etária de zero a 5 anos.

Entretanto, embora reconhecida como direito de todas as crianças e dever do Estado, a Educação Infantil passa a ser obrigatória para as crianças de 4 e 5 anos apenas com a Emenda Constitucional nº 59/200926, que determina a obrigatoriedade da Educação Básica dos 4 aos 17 anos. Essa extensão da obrigatoriedade é incluída na LDB em 2013, consagrando plenamente a obrigatoriedade de matrícula de todas as crianças de 4 e 5 anos em instituições de Educação Infantil.

Com a inclusão da Educação Infantil na BNCC, mais um importante passo é dado nesse processo histórico de sua integração ao conjunto da Educação Básica.

A Educação Infantil no contexto da Educação Básica

Como primeira etapa da Educação Básica, a Educação Infantil é o início e o fundamento do processo educacional. A entrada na creche ou na pré-escola significa, na maioria das vezes, a primeira separação das crianças dos seus vínculos afetivos familiares para se incorporarem a uma situação de socialização estruturada.

Nas últimas décadas, vem se consolidando, na Educação Infantil, a concepção que vincula educar e cuidar, entendendo o cuidado como algo indissociável do processo educativo. Nesse contexto, as creches e pré-escolas, ao acolher as vivências e os conhecimentos construídos pelas crianças no ambiente da família e no contexto de sua comunidade, e articulá-los em suas propostas pedagógicas, têm o objetivo de ampliar o universo de experiências, conhecimentos e habilidades dessas crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens, atuando de maneira complementar à educação familiar – especialmente quando se trata da educação dos bebês e das crianças bem pequenas, que envolve aprendizagens muito próximas aos dois contextos (familiar e escolar), como a socialização, a autonomia e a comunicação.

Nessa direção, e para potencializar as aprendizagens e o desenvolvimento das crianças, a prática do diálogo e o compartilhamento de responsabilidades entre a instituição de Educação Infantil e a família são essenciais. Além disso, a instituição precisa conhecer e trabalhar com as culturas plurais, dialogando com a riqueza/diversidade cultural das famílias e da comunidade.

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DC-NEI, Resolução CNE/CEB nº 5/2009)²⁷, em seu Artigo 4º, definem a criança como sujeito histórico e de direitos, que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2009).

Ainda de acordo com as DCNEI, em seu Artigo 9º, os eixos estruturantes das práticas pedagógicas dessa etapa da Educação Básica são as interações e a brincadeira, experiências nas quais as crianças podem construir e apropriar-se de conhecimentos por meio de suas ações e interações com seus pares e com os adultos, o que possibilita aprendizagens, desenvolvimento e socialização.

A interação durante o brincar caracteriza o cotidiano da infância, trazendo consigo muitas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças. Ao observar as interações e a brincadeira entre as crianças e delas com os adultos, é possível identificar, por exemplo, a expressão dos afetos, a mediação das frustrações, a resolução de conflitos e a regulação das emoções.

Tendo em vista os eixos estruturantes das práticas pedagógicas e as competências gerais da Educação Básica propostas pela BNCC, seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento asseguram, na Educação Infantil, as condições para que as crianças aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambientes que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural.

DIREITOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

- Conviver com outras crianças e adultos, em pequenos e grandes grupos, utilizando diferentes linguagens, ampliando o conhecimento de si e do outro, o respeito em relação à cultura e às diferenças entre as pessoas.

- Brincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais.

- Participar ativamente, com adultos e outras crianças, tanto do planejamento da gestão da escola e das atividades propostas pelo educador quanto da realização das atividades da vida cotidiana, tais como a escolha das brincadeiras, dos materiais e dos ambientes, desenvolvendo diferentes linguagens e elaborando conhecimentos, decidindo e se posicionando.

- Explorar movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia.

- Expressar, como sujeito dialógico, criativo e sensível, suas necessidades, emoções, sentimentos, dúvidas, hipóteses, descobertas, opiniões, questionamentos, por meio de diferentes linguagens.

- Conhecer-se e construir sua identidade pessoal, social e cultural, constituindo uma imagem positiva de si e de seus grupos de pertencimento, nas diversas experiências de cuidados, interações, brincadeiras e linguagens vivenciadas na instituição escolar e em seu contexto familiar e comunitário

Essa concepção de criança como ser que observa, questiona, levanta hipóteses, conclui, faz julgamentos e assimila valores e que constrói conhecimentos e se apropria do conhecimento sistematizado por meio da ação e nas interações com o mundo físico e social não deve resultar no confinamento dessas aprendizagens a um processo de desenvolvimento natural ou espontâneo. Ao contrário, impõe a necessidade de imprimir intencionalidade educativa às práticas pedagógicas na Educação Infantil, tanto na creche quanto na pré-escola.

Essa intencionalidade consiste na organização e proposição, pelo educador, de experiências que permitam às crianças conhecer a si e ao outro e de conhecer e compreender as relações com a natureza, com a cultura e com a produção científica, que se traduzem nas práticas de cuidados pessoais (alimentar-se, vestir-se, higienizar-se), nas brincadeiras, nas experimentações com materiais variados, na aproximação com a literatura e no encontro com as pessoas.

Parte do trabalho do educador é refletir, selecionar, organizar, planejar, mediar e monitorar o conjunto das práticas e interações, garantindo a pluralidade de situações que promovam o desenvolvimento pleno das crianças.

Ainda, é preciso acompanhar tanto essas práticas quanto as aprendizagens das crianças, realizando a observação da trajetória de cada criança e de todo o grupo – suas conquistas, avanços, possibilidades e aprendizagens. Por meio de diversos registros, feitos em diferentes momentos tanto pelos professores quanto pelas crianças (como relatórios, portfólios, fotografias, desenhos e textos), é possível evidenciar a progressão ocorrida durante o período observado, sem intenção de seleção, promoção ou classificação de crianças em “aptas” e “não aptas”, “prontas” ou “não prontas”, “maduras” ou “imaturas”. Trata-se de reunir elementos para reorganizar tempos, espaços e situações que garantam os direitos de aprendizagem de todas as crianças.

LÍNGUA PORTUGUESA - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. Texto: leitura e compreensão de textos literários e não literários; intertextualidade; gêneros textuais. Mecanismo de coesão. . . .	01
2. Variação linguística	01
3. Princípios de fonologia	02
4. Acentuação tônica e gráfica	02
5. Princípios de morfossintaxe: estrutura e formação de palavras, classes gramaticais e funções sintáticas	02
6. Alfabetização e Letramento: apropriação da linguagem oral e escrita nos anos iniciais numa perspectiva histórico-cultural	02

TEXTO: LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS LITERÁRIOS E NÃO LITERÁRIOS; INTERTEXTUALIDADE; GÊNEROS TEXTUAIS. MECANISMO DE COESÃO

Prezado Candidato, o tema acima supracitado, já foi abordado na matéria de Língua Portuguesa

VARIAÇÃO LINGUÍSTICA

Variedades Linguísticas

A língua escrita e falada apresenta uma série de variações e transformações ao passar do tempo. Tais variações decorrem das diferenças entre as épocas, condições sociais, culturais e regionais dos falantes. Tomemos como exemplo a transformação ortográfica do vocábulo “farmácia” que antes era grafado com “ph”, assim, a palavra era escrita “pharmácia”.

Todas as variedades linguísticas são adequadas, desde que cumpram com eficiência o papel fundamental da língua, o de permitir e estabelecer a comunicação entre as pessoas. Apesar disso, há uma entre as variedades que tem maior prestígio social, a norma culta ou norma padrão.

A norma culta é a variedade linguística ensinada nas escolas, contida na maior parte dos livros, registros escritos, nas mídias televisivas, entre outros. Como variantes da norma padrão aparecem: a linguagem regional, a gíria, a linguagem específica de grupos ou profissões (policiais, jogadores de futebol, advogados, surfistas).

O ensino da língua culta na escola não tem a finalidade de condenar ou eliminar a língua que falamos em nossa família ou em nossa comunidade. Ao contrário, o domínio da língua culta, somado ao domínio de outras variedades linguísticas, torna-nos mais preparados para nos comunicarmos nos diferentes contextos lingüísticos, já que a linguagem utilizada em reuniões de trabalho não deve ser a mesma utilizada em uma reunião de amigos no final de semana.

Portanto, saber usar bem uma língua equivale a saber empregá-la de modo adequado às mais diferentes situações sociais de que participamos.

Varição social

A variação social está relacionada a fatores sociais como etnia, sexo, faixa etária, grau de escolaridade e grupo profissional. Os vários estudos que enfocam este tipo de relação língua/fatores sociais têm privilegiado a variação morfossintática ou a morfo-fonológica.

Fica claro que a variação social não compromete a compreensão entre indivíduos, uma vez que alguns momentos de incoerência são sanados pelo contexto em que a fala se forma.

Não é difícil perceber que a norma culta – por diversas razões de ordem política, econômica, social, cultural – é algo reservado a poucas pessoas no Brasil; talvez porque haja um distanciamento entre as normatizações gramaticais e a obediência dos falantes em seguir tais normas. Há uma indagação implícita neste fato: “ Existe alguma disfunção, alguma impossibilidade de uso da gramática normativa pela grande maioria dos falantes? ” Ou “Estamos apenas a observar a língua como um fator de identidade? ”

Sendo esse o caso, a língua como referencial humano traria inúmeras variações, porque decididamente não somos todos iguais e devido ao meio espacial ou social em que estejamos haverá uma tendência da língua em se caracterizar por esses agentes, sendo assim, o indivíduo que protagoniza a fala poderá adequá-la a seu perfil ou ao grupo a que pertence.

Comunidades diferentes vivenciam experiências diferentes e isto se reflete nos respectivos sistemas lingüísticos: léxico, morfológico e sintático. Um grupo acadêmico de uma universidade apre-

sentará uma variedade lingüística bem diferente de um grupo de vendedores ambulantes do interior do Brasil. Cada qual usará o recurso lingüístico que lhe foi concebido em seu processo de aprendizagem para efetuar a comunicação.

Do exposto, concluímos que a língua signo/privilegiado de identidade não é um instrumento neutro, um contingente meio de comunicação entre os homens, mas principalmente a expressão de sua diferença.

Tipos de variação lingüística

As variações lingüísticas ocorrem principalmente nos âmbitos geográficos, temporais e sociais.

Variações diatópicas

As variações diatópicas, também chamadas de variações regionais ou geográficas, são variações que ocorrem de acordo com o local onde vivem os falantes, sofrendo sua influência. Este tipo de variação ocorre porque diferentes regiões têm diferentes culturas, com diferentes hábitos, modos e tradições, estabelecendo assim diferentes estruturas lingüísticas.

Exemplos de variações diatópicas

Diferentes palavras para os mesmos conceitos:

- aipim, mandioca, macaxeira;
- abóbora, jerimum, moranga;

Diferentes sotaques, dialetos e falares:

- dialeto caipira;
- dialeto gaúcho;

Reduções de palavras ou perdas de fonemas:

- véio (velho);
- muié (mulher);

Variações diacrônicas

As variações diacrônicas, também chamadas de **variações históricas**, são variações que ocorrem de acordo com as diferentes épocas vividas pelos falantes, sendo possível distinguir o português arcaico do português moderno, bem como diversas palavras que ficam em desuso.

Exemplos de variações diacrônicas

Palavras que caíram em desuso:

- vossemecê;
- botica;

Grafias que caíram em desuso:

- flôr;
- pharmácia;

Vocabulário e expressões típicas de uma determinada faixa etária:

- Ele é maior barbeiro.
- Vá catar coquinho.

Variações diastráticas

As variações diastráticas, também chamadas de **variações sociais**, são variações que ocorrem de acordo com os hábitos e cultura de diferentes grupos sociais. Este tipo de variação ocorre porque diferentes grupos sociais possuem diferentes conhecimentos, modos de atuação e sistemas de comunicação.

Exemplos de variações diastráticas

Gírias próprias de um grupo com interesse comum, como os skatistas:

- Prefiro freestyle.
- O gringo tem um carrinho irado.

Jargões próprios de um grupo profissional, como os policiais e militares:

- Ele deu sopa na crista.
- Vamos na rota dele.

Variações diafásicas

As variações diafásicas, também chamadas de **variações situacionais**, são variações que ocorrem de acordo com o contexto ou situação em que decorre o processo comunicativo. Há momentos em que é utilizado um registro formal e outros em que é utilizado um registro informal.

Variação linguística e preconceito linguístico

O preconceito linguístico surge porque nem todas as variações linguísticas usufruem do mesmo prestígio. Algumas são consideradas superiores, mais corretas e cultas e outras são consideradas menos cultas ou mesmo incorretas.

Preconceito linguístico ocorre sempre que uma determinada variedade é referida com um tom pejorativo e depreciativo, estando associada a situações de deboche ou até de violência, o que contribui para a exclusão social de diversos indivíduos e grupos.

PRINCÍPIOS DE FONOLOGIA

Prezado Candidato, o tema acima supracitado, já foi abordado na matéria de Língua Portuguesa

ACENTUAÇÃO TÔNICA E GRÁFICA

Acentuação é o modo de proferir um som ou grupo de sons com mais relevo do que outros. Os sinais diacríticos servem para indicar, dentre outros aspectos, a pronúncia correta das palavras. Vejamos um por um:

Acento agudo: marca a posição da sílaba tônica e o timbre aberto.

Já cursei a Faculdade de História.

Acento circunflexo: marca a posição da sílaba tônica e o timbre fechado.

Meu avô e meus três tios ainda são vivos.

Acento grave: marca o fenômeno da crase (estudaremos este caso a fundo mais à frente).

Sou leal à mulher da minha vida.

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**...)

As regras de acentuação das palavras são simples. Vejamos:

- São acentuadas todas as palavras proparoxítonas (médico, íamos, Ângela, sânscrito, fôssemos...)
- São acentuadas as palavras paroxítonas terminadas em L, N, R, X, I(S), US, UM, UNS, OS, ÃO(S), Ã(S), EI(S) (amável, elétron, éter, fênix, júri, oásis, ônus, fórum, órfão...)

- São acentuadas as palavras oxítonas terminadas em A(S), E(S), O(S), EM, ENS, ÊU(S), ÊI(S), ÔI(S) (xarás, convéns, robô, Jô, céu, dói, coronéis...)

- São acentuados os hiatos I e U, quando precedidos de vogais (aí, fái-sca, baú, juízo, Luí-sa...)

Viu que não é nenhum bicho de sete cabeças? Agora é só treinar e fixar as regras.

PRINCÍPIOS DE MORFOSSINTAXE: ESTRUTURA E FORMAÇÃO DE PALAVRAS, CLASSES GRAMATICAIS E FUNÇÕES SINTÁTICAS

Prezado Candidato, o tema acima supracitado, já foi abordado na matéria de Língua Portuguesa

ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO: APROPRIAÇÃO DA LINGUAGEM ORAL E ESCRITA NOS ANOS INICIAIS NUMA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL

A alfabetização é um termo muito conhecido para quem não é da área da educação: todos sabem instintivamente que, quando falamos sobre alguém ser alfabetizado, quer dizer que essa pessoa aprendeu a ler e a escrever.

No entanto, o termo alfabetização científica não é tão familiar, inclusive entre as pessoas que trabalham com educação. Em meio a tantas definições confusas e até a um uso excessivo do termo em contextos não tão apropriados, a alfabetização científica permanece sendo um tema muito falado, mas pouco aplicado.

Se, no início da década de 80, os estudos acerca da psicogênese da língua escrita trouxeram aos educadores o entendimento de que a alfabetização, longe de ser a apropriação de um código, envolve um complexo processo de elaboração de hipóteses sobre a representação linguística; os anos que se seguiram, com a emergência dos estudos sobre o letramento, foram igualmente férteis na compreensão da dimensão sócio-cultural da língua escrita e de seu aprendizado. Em estreita sintonia, ambos os movimentos, nas suas vertentes teórico-conceituais, romperam definitivamente com a segregação dicotômica entre o sujeito que aprende e o professor que ensina. Romperam também com o reducionismo que delimitava a sala de aula como o único espaço de aprendizagem.

Reforçando os princípios antes propalados por Vygotsky e Piaget, a aprendizagem se processa em uma relação interativa entre o sujeito e a cultura em que vive. Isso quer dizer que, ao lado dos processos cognitivos de elaboração absolutamente pessoal (ninguém aprende pelo outro), há um contexto que, não só fornece informações específicas ao aprendiz, como também motiva, dá sentido e “concretude” ao aprendido, e ainda condiciona suas possibilidades efetivas de aplicação e uso nas situações vividas. Entre o homem e o saberes próprios de sua cultura, há que se valorizar os inúmeros agentes mediadores da aprendizagem (não só o professor, nem só a escola, embora estes sejam agentes privilegiados pela sistemática pedagogicamente planejada, objetivos e intencionalidade assumida).

O objetivo do presente artigo é apresentar o impacto dos estudos sobre o letramento para as práticas alfabetizadoras.

Capitaneada pelas publicações de Angela Kleiman, (95) Magda Soares (95, 98) e Tfouni (95), a concepção de letramento contribuiu para redimensionar a compreensão que hoje temos sobre:

- a) as dimensões do aprender a ler e a escrever;

b) o desafio de ensinar a ler e a escrever; c) o significado do aprender a ler e a escrever,

c) o quadro da sociedade leitora no Brasil

d) os motivos pelos quais tantos deixam de aprender a ler e a escrever, e

e) as próprias perspectivas das pesquisas sobre letramento.

As dimensões do aprender a ler e a escrever

Durante muito tempo a alfabetização foi entendida como mera sistematização do “B + A = BA”, isto é, como a aquisição de um código fundado na relação entre fonemas e grafemas. Em uma sociedade constituída em grande parte por analfabetos e marcada por reduzidas práticas de leitura e escrita, a simples consciência fonológica que permitia aos sujeitos associar sons e letras para produzir/interpretar palavras (ou frases curtas) parecia ser suficiente para diferenciar o alfabetizado do analfabeto.

Com o tempo, a superação do analfabetismo em massa e a crescente complexidade de nossas sociedades fazem surgir maiores e mais variadas práticas de uso da língua escrita. Tão fortes são os apelos que o mundo letrado exerce sobre as pessoas que já não lhes basta a capacidade de desenhar letras ou decifrar o código da leitura.

Seguindo a mesma trajetória dos países desenvolvidos, o final do século XX impôs a praticamente todos os povos a exigência da língua escrita não mais como meta de conhecimento desejável, mas como verdadeira condição para a sobrevivência e a conquista da cidadania. Foi no contexto das grandes transformações culturais, sociais, políticas, econômicas e tecnológicas que o termo “letramento” surgiu, ampliando o sentido do que tradicionalmente se conhecia por alfabetização (Soares, 2003).

Hoje, tão importante quanto conhecer o funcionamento do sistema de escrita é poder se engajar em práticas sociais letradas, respondendo aos inevitáveis apelos de uma cultura grafocêntrica. Assim,

Enquanto a alfabetização se ocupa da aquisição da escrita por um indivíduo, ou grupo de indivíduos, o letramento focaliza os aspectos sócio-históricos da aquisição de uma sociedade (Tfouni, 1995, p. 20).

Com a mesma preocupação em diferenciar as práticas escolares de ensino da língua escrita e a dimensão social das várias manifestações escritas em cada comunidade, Kleiman, apoiada nos estudos de Scribner e Cole, define o letramento como

... um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, enquanto sistema simbólico e enquanto tecnologia, em contextos específicos. As práticas específicas da escola, que forneciam o parâmetro de prática social segundo a qual o letramento era definido, e segundo a qual os sujeitos eram classificados ao longo da dicotomia alfabetizado ou não-alfabetizado, passam a ser, em função dessa definição, apenas um tipo de prática – de fato, dominante – que desenvolve alguns tipos de habilidades mas não outros, e que determina uma forma de utilizar o conhecimento sobre a escrita. (1995, p. 19)

Mais do que expor a oposição entre os conceitos de “alfabetização” e “letramento”, Soares valoriza o impacto qualitativo que este conjunto de práticas sociais representa para o sujeito, extrapolando a dimensão técnica e instrumental do puro domínio do sistema de escrita:

Alfabetização é o processo pelo qual se adquire o domínio de um código e das habilidades de utilizá-lo para ler e escrever, ou seja: o domínio da tecnologia – do conjunto de técnicas – para exercer a arte e ciência da escrita. Ao exercício efetivo e competente da tecnologia da escrita denomina-se *Letramento* que implica habilidades várias, tais como: capacidade de ler ou escrever para atingir diferentes objetivos (In Ribeiro, 2003, p. 91).

Ao permitir que o sujeito interprete, divirta-se, seduza, sistematize, confronte, induza, documente, informe, oriente-se, reivindique, e garanta a sua memória, o efetivo uso da escrita garante-lhe uma condição diferenciada na sua relação com o mundo, um estado não necessariamente conquistado por aquele que apenas domina o código (Soares, 1998). Por isso, aprender a ler e a escrever implica não apenas o conhecimento das letras e do modo de decodificá-las (ou de associá-las), mas a possibilidade de usar esse conhecimento em benefício de formas de expressão e comunicação, possíveis, reconhecidas, necessárias e legítimas em um determinado contexto cultural. Em função disso,

Talvez a diretriz pedagógica mais importante no trabalho (...dos professores), tanto na pré-escola quanto no ensino médio, seja a utilização da escrita verdadeira nas diversas atividades pedagógicas, isto é, a utilização da escrita, em sala, correspondendo às formas pelas quais ela é utilizada verdadeiramente nas práticas sociais. Nesta perspectiva, assume-se que o ponto de partida e de chegada do processo de alfabetização escolar é o texto: trecho falado ou escrito, caracterizado pela unidade de sentido que se estabelece numa determinada situação discursiva. (Leite, p. 25)

O desafio de ensinar a ler e a escrever

Partindo da concepção da língua escrita como sistema formal (de regras, convenções e normas de funcionamento) que se legitima pela possibilidade de uso efetivo nas mais diversas situações e para diferentes fins, somos levados a admitir o paradoxo inerente à própria língua: por um lado, uma estrutura suficientemente fechada que não admite transgressões sob pena de perder a dupla condição de inteligibilidade e comunicação; por outro, um recurso suficientemente aberto que permite dizer tudo, isto é, um sistema permanentemente disponível ao poder humano de criação (Geraldi, 93).

Como conciliar essas duas vertentes da língua em um único sistema de ensino? Na análise dessa questão, dois embates merecem destaque: o conceitual e o ideológico.

1) O embate conceitual

Tendo em vista a independência e a interdependência entre alfabetização e letramento (processos paralelos, simultâneos ou não, mas que indiscutivelmente se complementam), alguns autores contestam a distinção de ambos os conceitos, defendendo um único e indissociável processo de aprendizagem (incluindo a compreensão do sistema e sua possibilidade de uso). Em uma concepção progressista de “alfabetização” (nascida em oposição às práticas tradicionais, a partir dos estudos psicogenéticos dos anos 80), o processo de alfabetização incorpora a experiência do letramento e este não passa de uma redundância em função de como o ensino da língua escrita já é concebido. Questionada formalmente sobre a “novidade conceitual” da palavra “letramento”, Emília Ferreiro explicita assim a sua rejeição ao uso do termo:

Há algum tempo, descobriram no Brasil que se poderia usar a expressão letramento. E o que aconteceu com a alfabetização? Virou sinônimo de decodificação. Letramento passou a ser o estar em contato com distintos tipos de texto, o compreender o que se lê. Isso é um retrocesso. Eu me nego a aceitar um período de decodificação prévio àquele em que se passa a perceber a função social do texto. Acreditar nisso é dar razão à velha consciência fonológica. (2003, p. 30)

Note-se, contudo, que a oposição da referida autora circunscreve-se estritamente ao perigo da dissociação entre o aprender a escrever e o usar a escrita (“retrocesso” porque representa a volta da tradicional compreensão instrumental da escrita). Como árdua defensora de práticas pedagógicas contextualizadas e significativas para o sujeito, o trabalho de Emília Ferreiro, tal como o dos estudio-

dos do letramento, apela para o resgate das efetivas práticas sociais de língua escrita o que faz da oposição entre eles um mero embate conceitual.

Tomando os dois extremos como ênfases nefastas à aprendizagem da língua escrita (priorizando a aprendizagem do sistema ou privilegiando apenas as práticas sociais de aproximação do aluno com os textos), Soares defende a complementaridade e o equilíbrio entre ambos e chama a atenção para o valor da distinção terminológica:

Porque alfabetização e letramento são conceitos frequentemente confundidos ou sobrepostos, é importante distingui-los, ao mesmo tempo que é importante também aproximá-los: a distinção é necessária porque a introdução, no campo da educação, do conceito de letramento tem ameaçado perigosamente a especificidade do processo de alfabetização; por outro lado, a aproximação é necessária porque não só o processo de alfabetização, embora distinto e específico, altera-se e reconfigura-se no quadro do conceito de letramento, como também este é dependente daquele. (2003, p. 90)

Assim como a autora, é preciso reconhecer o mérito teórico e conceitual de ambos os termos. Balizando o movimento pendular das propostas pedagógicas (não raro transformadas em modismos banais e mal assimilados), a compreensão que hoje temos do fenômeno do letramento presta-se tanto para banir definitivamente as práticas mecânicas de ensino instrumental, como para se repensar na especificidade da alfabetização. Na ambivalência dessa revolução conceitual, encontra-se o desafio dos educadores em face do ensino da língua escrita: o alfabetizar letrando.

2) O embate ideológico

Mais severo do que o embate conceitual, a oposição entre os dois modelos descritos por Street (1984) representa um posicionamento radicalmente diferente, tanto no que diz respeito às concepções implícitas ou explicitamente assumidas quanto no que tange à prática pedagógica por elas sustentadas.

O “Modelo Autônomo”, predominante em nossa sociedade, parte do princípio de que, independentemente do contexto de produção, a língua tem uma autonomia (resultado de uma lógica intrínseca) que só pode ser apreendida por um processo único, normalmente associado ao sucesso e desenvolvimento próprios de grupos “mais civilizados”.

Contagiada pela concepção de que o uso da escrita só é legítimo se atrelada ao padrão elitista da “norma culta” e que esta, por sua vez, pressupõe a compreensão de um inflexível funcionamento lingüístico, a escola tradicional sempre pautou o ensino pela progressão ordenada de conhecimentos: aprender a falar a língua dominante, assimilar as normas do sistema de escrita para, um dia (talvez nunca) fazer uso desse sistema em formas de manifestação previsíveis e valorizadas pela sociedade. Em síntese, uma prática reducionista pelo viés lingüístico e autoritária pelo significado político; uma metodologia etnocêntrica que, pela desconsideração do aluno, mais se presta a alimentar o quadro do fracasso escolar.

Em oposição, o “Modelo Ideológico” admite a pluralidade das práticas letradas, valorizando o seu significado cultural e contexto de produção. Rompendo definitivamente com a divisão entre o “momento de aprender” e o “momento de fazer uso da aprendizagem”, os estudos lingüísticos propõem a articulação dinâmica e reversível entre “descobrir a escrita” (conhecimento de suas funções e formas de manifestação), “aprender a escrita” (compreensão das regras e modos de funcionamento) e “usar a escrita” (cultivo de suas práticas a partir de um referencial culturalmente significativo para o sujeito).

O esquema abaixo pretende ilustrar a integração das várias dimensões do aprender a ler e escrever no processo de alfabetizar letrando:



Ao permitir que as pessoas cultivem os hábitos de leitura e escrita e respondam aos apelos da cultura grafocêntrica, podendo inserir-se criticamente na sociedade, a aprendizagem da língua escrita deixa de ser uma questão estritamente pedagógica para alçar-se à esfera política, evidentemente pelo que representa o investimento na formação humana. Nas palavras de Emilia Ferreiro,

A escrita é importante na escola, porque é importante fora dela e não o contrário. (2001)

Retomando a tese defendida por Paulo Freire, os estudos sobre o letramento reconfiguraram a conotação política de uma conquista – a alfabetização – que não necessariamente se coloca a serviço da libertação humana. Muito pelo contrário, a história do ensino no Brasil, a despeito de eventuais boas intenções e das “ilhas de excelência”, tem deixado rastros de um índice sempre inaceitável de analfabetismo agravado pelo quadro nacional de baixo letramento.

Perspectivas das pesquisas sobre letramento

Embora o termo “letramento” remeta a uma dimensão complexa e plural das práticas sociais de uso da escrita, a apreensão de uma dada realidade, seja ela de um determinado grupo social ou de um campo específico de conhecimento (ou prática profissional) motivou a emergência de inúmeros estudos a respeito de suas especificidades. É por isso que, nos meios educacionais e acadêmicos, vemos surgir a referência no plural “letramentos”.

Mesmo correndo o risco de inadequação terminológica, ganhamos a possibilidade de repensar o trânsito do homem na diversidade dos “mundos letrados”, cada um deles marcado pela especificidade de um universo. Desta forma, é possível confrontar diferentes realidades, como por exemplo o “letramento social” com o “letramento escolar”; analisar particularidades culturais, como por exemplo o “letramento das comunidades operárias da periferia de São Paulo”, ou ainda compreender as exigências de aprendizagem em uma área específica, como é o caso do “letramento científico”, “letramento musical” ou “letramento da informática ou dos internautas”. Em cada um desses universos, é possível delinear práticas (comportamentos exercidos por um grupo de sujeitos e concepções assumidas que dão sentido a essas manifestações) e eventos (situações compartilhadas de usos da escrita) como focos interdependentes de uma mesma realidade (Soares, 2003). A aproximação com as especificidades permite não só identificar a realidade de um grupo ou campo em particular (suas necessidades, características, dificuldades, modos de valoração da escrita), como também ajustar medidas de intervenção pedagógica, avaliando suas consequências.

No caso de programas de alfabetização, a relevância de tais pesquisas é assim defendida por Kleiman:

Se por meio das grandes pesquisas quantitativas, podemos conhecer onde e quando intervir em nível global, os estudos acadêmicos qualitativos, geralmente de tipo etnográfico, permitem conhecer as perspectivas específicas dos usuários e os contextos de uso e apropriação da escrita, permitindo, portanto, avaliar o impacto das intervenções e até, de forma semelhante à das macro análises, procurar tendências gerais capazes de subsidiar as políticas de implementação de programas. (2001, p. 269)¹

Aspectos linguísticos da alfabetização

De acordo com os estudos realizados, serão descritos em cinco seções alguns aspectos relevantes, explicando algumas características da alfabetização embasada na Linguística, considerando as práticas atuais e algumas práticas possíveis nesse sentido.

Considerando as muitas mudanças ocorridas na cultura educacional, e o avanço científico da Linguística, observa-se, segundo alguns autores como Cagliari (2004), Tasca (1990), Josefi (2002), Golbert (1988), Brito (2009), entre outros, que essa ciência poderá auxiliar no processo ensino-aprendizagem da alfabetização, podendo seus estudos serem melhor aplicados para o desenvolvimento da alfabetização com efeitos mais eficientes.

Podem-se perceber alguns avanços nos próprios materiais didáticos atuais, onde contém algumas citações e referências a livros e pesquisas linguísticas, porém, através de novas pesquisas e análise da realidade, poderia haver uma utilização maior e melhor desses conhecimentos para o progresso do ensino e da aprendizagem no processo de Alfabetização.

No entanto, muito pouco se conhece sobre a aplicação da Linguística na Alfabetização. Cagliari (2004, p.8) afirma que “só recentemente tem havido a participação significativa de linguistas em projetos educacionais” o que está auxiliando nas novas propostas didáticas para a alfabetização, mas ainda é muito pouco, pois, como esse mesmo autor afirma, a maioria dos professores colabora com o fracasso escolar por não identificarem a função da Linguística na Alfabetização ou nem saberem o que é a Linguística.

Cabe ressaltar ainda as contribuições de grande relevância que a Linguística vem fazendo nos estudos sobre a aprendizagem da leitura e da escrita, renovando as práticas educativas desse processo, na tentativa de facilitá-lo. Muitos são os estudos feitos nessas áreas: de um lado os pedagogos buscando novas alternativas para a alfabetização e, de outro, os linguistas apresentando novos e não menos importantes estudos sobre a aprendizagem e funcionamento da língua. Vale lembrar, que as duas ciências ? a Pedagogia e a Linguística - são essenciais e complementam-se.

Ressignificando a alfabetização

A alfabetização tem sido repensada constantemente para acompanhar as mudanças culturais que vêm acontecendo através da rapidez da comunicação, com meios como a TV e, principalmente a Internet. A Linguística tem auxiliado nessa estruturação, embora recente como afirma Cagliari (2004), mas como considera Josefi (2002, p.8) “Percebe-se, hoje, a expressiva (e indispensável) presença dos linguistas nos eventos em que se discute a alfabetização.” Observa-se, através dos livros didáticos, a grande tendência à valorização do uso da linguagem feita pelas crianças e a exploração que pode ser feita das variações que ela apresenta.

Essa variação se dá por vários motivos, entre eles os regionais, mas o que mais distingue as crianças é a vivência familiar e as condições financeiras em que ela vive. A maior dificuldade encontrada

é que a criança que chega à escola pública é diferente das que o professor ou os livros didáticos idealizam, pois ela é da periferia das grandes cidades. Como diz Golbert (1988, p. 10):

Essa, representante legítima da maior parcela da população infantil brasileira, é filha de operários que, na melhor das hipóteses têm o 1º grau completo. Dispõe de poucos materiais de escrita em sua casa, talvez um jornal que chega eventualmente [...] seus pais não têm tempo e disposição para ler ou contar histórias, as quais poderiam abrir-lhes as portas para o mundo abstrato da linguagem. Além de ter a criança não freqüentou a pré-escola, desconhece o que seja uma sala de aula ou convívio organizado com outras crianças, teve poucos contatos significativos com lápis, papel, tintas e lápis de cor.

Há também outras realidades muito mais precárias, como coloca a mesma autora, que fazem com que a variação linguística e o tempo de aprendizagem da leitura e da escrita sejam diferentes e para alguns, considerado mais demorado.

É pelo confronto com essas realidades e diferentes características que não é mais possível pensar em uma alfabetização uniforme, em que não se leve em conta as especificidades de cada um. Golbert (1988, p.14) afirma ainda que:

Não é mais admissível que a alfabetização seja concebida como um processo existente dentro das paredes da sala de aula, desencadeando a partir da utilização de um método de ensino (no qual os elementos de escrita são representados numa seqüência preestabelecida e rígida), num tempo, espaço e ritmo controlado pelo professor.

É nesse sentido que a Linguística vem contribuindo para esse processo, como constata Josefi (2002, p.2) dizendo que “Tal fato, talvez, constitua-se na principal contribuição para a ressignificação da alfabetização na escola, onde a compreensão de teorias sobre os processos de aquisição da leitura e da escrita passa a ser mais importante do que a escolha de uma determinada metodologia.” Entre as mudanças ocorridas com a introdução da Linguística na Alfabetização está a troca do método fônico (criado pelo linguista Bloomfield, que consiste em aprender a escrever decorando os sons das letras, num processo mecânico) para a concepção construtivista que se dá muito mais pelos aspectos sociais ? características dos educandos ? do que pela livre escolha dos professores, já que a comunicação mundial está muito mais ágil e as pessoas estão cada vez mais informadas e, talvez conscientes da sua linguagem. Consequentemente elas estão indo para a escola sabendo muito mais coisas do mundo e podendo contribuir muito mais com as informações trabalhadas em aula, gerando, assim, um certo desconforto em quem acredita que o professor é o dono do saber, pois os alunos demonstram mais agitação e descontentamento com o que é discutido em aula.

Essas informações devem ser bem aproveitadas para que o processo de desvendamento da leitura e da escrita seja mais interessante. O que a Linguística coloca é a necessidade de, além do processo fônico, levar os alunos a entender como se dá a formação da escrita e o desenvolvimento da leitura, pensar sobre isso e criar suas próprias hipóteses para apropriar-se desses instrumentos comunicativos de forma completa e bem estruturada.

Considerações sobre a linguística

A Linguística, como ciência que estuda a linguagem verbal, oral ou escrita humana, sem interesse em ditar regras, segundo Orlandi (1999), começou no início do século XX e, desde então, está integrando-se à Alfabetização, naturalmente, por esta ser a aprendi-

¹Por Sílvia M. Gasparian Colello

MATEMÁTICA

1. Números Naturais. Números Racionais. Operações com números naturais e números racionais	01
2. Figuras geométricas. Área e perímetro	01
3. Sistemas de medidas: comprimento, área, volume, capacidade, massa, temperatura e tempo	12
4. Sistema monetário	14
5. Tratamento da informação	16

NÚMEROS NATURAIS. NÚMEROS RACIONAIS. OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS E NÚMEROS RACIONAIS

Prezado Candidato, o tema acima supracitado, já foi abordado na matéria de Raciocínio Lógico Quantitativo

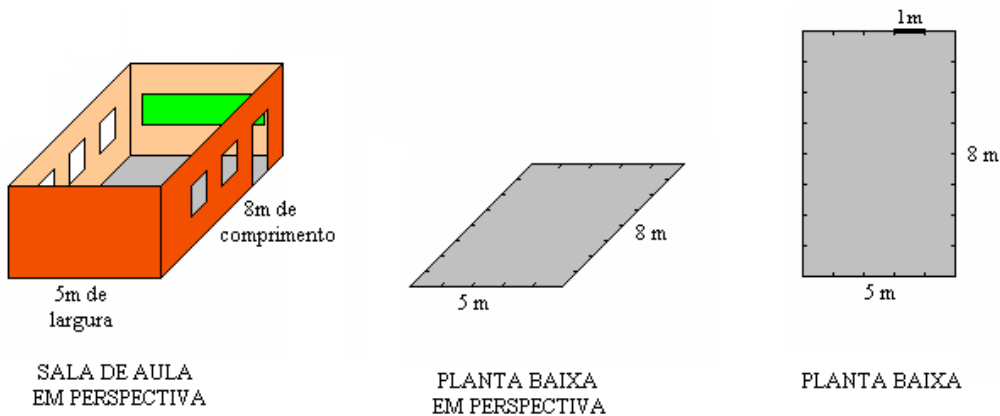
FIGURAS GEOMÉTRICAS. ÁREA E PERÍMETRO

Geometria plana

Aqui nos deteremos a conceitos mais cobrados como perímetro e área das principais figuras planas. O que caracteriza a geometria plana é o estudo em duas dimensões.

Perímetro

É a soma dos lados de uma figura plana e pode ser representado por **P** ou **2p**, inclusive existem umas fórmulas de geometria que aparece **p** que é o semiperímetro (metade do perímetro). Basta observamos a imagem:



Observe que a planta baixa tem a forma de um retângulo.

Exemplo:

(CPTM - Médico do trabalho – MAKIYAMA) Um terreno retangular de perímetro 200m está à venda em uma imobiliária. Sabe-se que sua largura tem 28m a menos que o seu comprimento. Se o metro quadrado cobrado nesta região é de R\$ 50,00, qual será o valor pago por este terreno?

- (A) R\$ 10.000,00.
- (B) R\$ 100.000,00.
- (C) R\$ 125.000,00.
- (D) R\$ 115.200,00.
- (E) R\$ 100.500,00.

Resolução:

O perímetro do retângulo é dado por $= 2(b+h)$;

Pelo enunciado temos que: sua largura tem 28m a menos que o seu comprimento, logo $2(x + (x-28)) = 2(2x - 28) = 4x - 56$. Como ele já dá o perímetro que é 200, então

$$200 = 4x - 56 \rightarrow 4x = 200 + 56 \rightarrow 4x = 256 \rightarrow x = 64$$

$$\text{Comprimento} = 64, \text{ largura} = 64 - 28 = 36$$

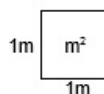
$$\text{Área do retângulo} = b \cdot h = 64 \cdot 36 = 2304 \text{ m}^2$$

$$\text{Logo o valor da área é: } 2304 \cdot 50 = 115200$$

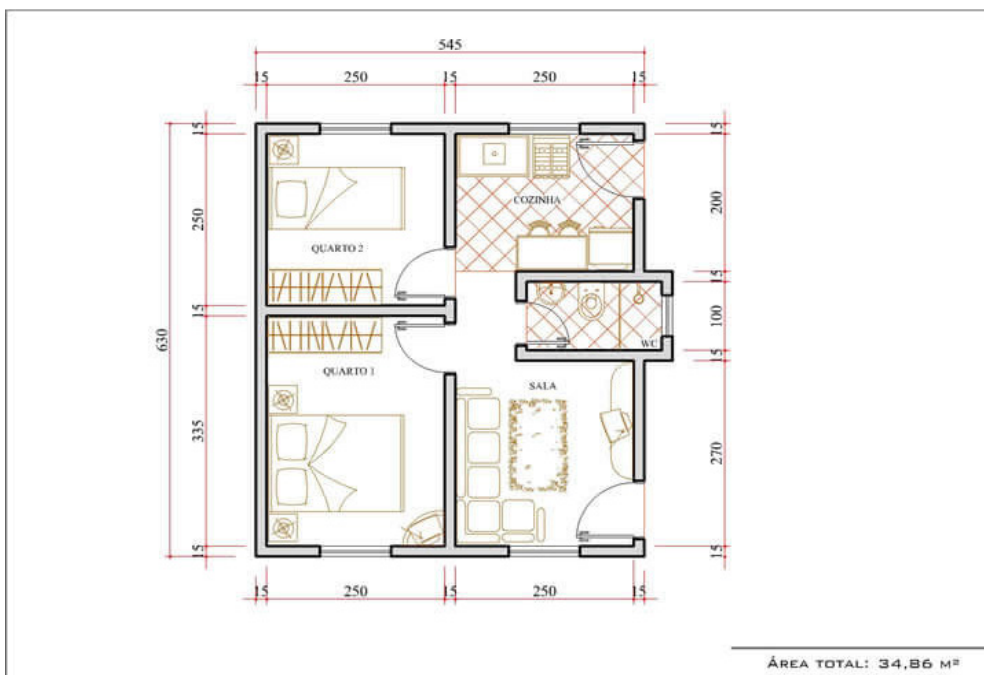
Resposta: D

• **Área**

É a medida de uma superfície. Usualmente a unidade básica de área é o m^2 (metro quadrado). Que equivale à área de um quadrado de 1 m de lado.



Quando calculamos que a área de uma determinada figura é, por exemplo, 12 m^2 ; isso quer dizer que na superfície desta figura cabem 12 quadrados iguais ao que está acima.



Planta baixa de uma casa com a área total

Para efetuar o cálculo de áreas é necessário sabermos qual a figura plana e sua respectiva fórmula. Vejamos:

 TRIÂNGULO	$A = \frac{b \cdot h}{2}$ <p>Sendo, A: área b: base h: altura</p>	 RETÂNGULO	$A = b \cdot h$ <p>Sendo, A: área b: base h: altura</p>
 QUADRADO	$A = L^2$ <p>Sendo, A: área L: lado</p>	 TRAPÉZIO	$A = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$ <p>Sendo, A: área B: base maior b: base menor h: altura</p>
 LOSANGO	$A = \frac{D \cdot d}{2}$ <p>Sendo, A: área D: diagonal maior d: diagonal menor</p>	 CÍRCULO	$A = \pi \cdot r^2$ <p>Sendo, A: área π: constante Pi (3,14) r: raio</p>

(Fonte: <https://static.todamateria.com.br/upload/57/97/5797a651dfb37-areas-de-figuras-planas.jpg>)

Geometria espacial

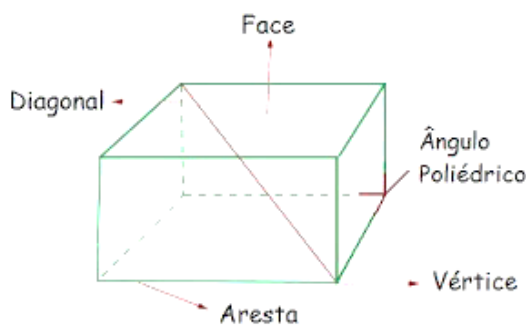
Aqui trataremos tanto das figuras tridimensionais e dos sólidos geométricos. O importante é termos em mente todas as figuras planas, pois a construção espacial se dá através da junção dessas figuras. Vejamos:

Diedros

Sendo dois planos secantes (planos que se cruzam) π e π' , o espaço entre eles é chamado de diedro. A medida de um diedro é feita em graus, dependendo do ângulo formado entre os planos.

Poliedros

São sólidos geométricos ou figuras geométricas espaciais formadas por três elementos básicos: **faces**, **arestas** e **vértices**. Chamamos de poliedro o sólido limitado por quatro ou mais polígonos planos, pertencentes a planos diferentes e que têm dois a dois somente uma aresta em comum. Veja alguns exemplos:



Os polígonos são as faces do poliedro; os lados e os vértices dos polígonos são as arestas e os vértices do poliedro.

Um poliedro é **convexo** se qualquer reta (não paralela a nenhuma de suas faces) o corta em, no máximo, dois pontos. Ele não possui “reentrâncias”. E caso contrário é dito não convexo.

Relação de Euler

Em todo poliedro convexo sendo V o número de vértices, A o número de arestas e F o número de faces, valem as seguintes relações de Euler:

Poliedro Fechado: $V - A + F = 2$

Poliedro Aberto: $V - A + F = 1$

Para calcular o número de arestas de um poliedro temos que multiplicar o número de faces F pelo número de lados de cada face n e dividir por dois. Quando temos mais de um tipo de face, basta somar os resultados.

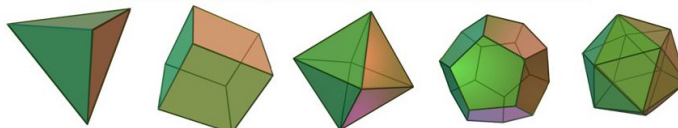
$A = n.F/2$

Poliedros de Platão

Eles satisfazem as seguintes condições:

- todas as faces têm o mesmo número n de arestas;
- todos os ângulos poliédricos têm o mesmo número m de arestas;
- for válida a relação de Euler ($V - A + F = 2$).

POLIEDRO	ARESTAS	VÉRTICES	FACES
TETRAEDRO	6	4	4
HEXAEDRO	12	8	6
OCTAEDRO	12	6	8
DODECAEDRO	30	20	12
ICOSAEDRO	30	12	20



Poliedros Regulares

Um poliedro é dito regular quando:

- suas faces são polígonos regulares congruentes;
- seus ângulos poliédricos são congruentes;

Por essas condições e observações podemos afirmar que todos os poliedros de Platão são ditos Poliedros Regulares.

Exemplo:

(PUC/RS) Um poliedro convexo tem cinco faces triangulares e três pentagonais. O número de arestas e o número de vértices deste poliedro são, respectivamente:

- (A) 30 e 40
- (B) 30 e 24
- (C) 30 e 8
- (D) 15 e 25
- (E) 15 e 9

Resolução:

O poliedro tem 5 faces triangulares e 3 faces pentagonais, logo, tem um total de 8 faces ($F = 8$). Como cada triângulo tem 3 lados e o pentágono 5 lados. Temos:

$$A = \frac{5 \cdot 3 + 3 \cdot 5}{2} = \frac{15 + 15}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

$$V - A + F = 2$$

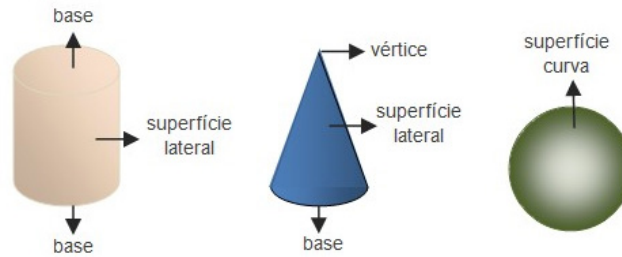
$$V - 15 + 8 = 2$$

$$V = 2 + 15 - 8$$

$$V = 9$$

Resposta: E

Não Poliedros



Os sólidos acima são. São considerados não planos pois possuem suas superfícies curvas.

Cilindro: tem duas bases geometricamente iguais definidas por curvas fechadas em superfície lateral curva.

Cone: tem uma só base definida por uma linha curva fechada e uma superfície lateral curva.

Esfera: é formada por uma única superfície curva.

Planificações de alguns Sólidos Geométricos

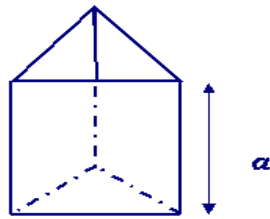
Sólido	Planificação	Sólido	Planificação

Fonte: <https://1.bp.blogspot.com/-WWDbQ-Gh5zU/Wb7iCjR42BI/AAAAAAAAAIRO/kfRXIciYLu4Iqf7ueIYK139DU-9Zw24IlgCLcBGAs/s1600/revi%25C3%25A3o%2Bfiguras%2Bgeom%25C3%25A9tricas-page-001.jpg>

Sólidos geométricos

O cálculo do volume de figuras geométricas, podemos pedir que visualizem a seguinte figura:

Prisma



- a) A figura representa a planificação de um prisma reto;
- b) O volume de um prisma reto é igual ao produto da área da base pela altura do sólido, isto é:

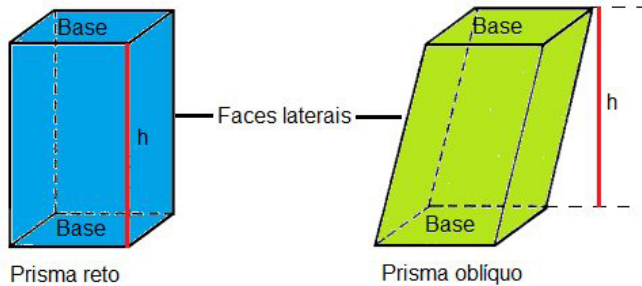
$V = Ab \cdot a$

Onde a é igual a h (altura do sólido)

- c) O cubo e o paralelepípedo retângulo são prismas;
- d) O volume do cilindro também se pode calcular da mesma forma que o volume de um prisma reto.

Área e Volume dos sólidos geométricos

PRISMA: é um sólido geométrico que possui duas bases iguais e paralelas.



- Área Lateral: soma das áreas das faces retangulares
- Área Total: soma das áreas das bases com a área lateral
- Volume: Área da base x Altura

Exemplo:

(PREF. JUCÁS/CE – PROFESSOR DE MATEMÁTICA – INSTITUTO NEO EXITUS) O número de faces de um prisma, em que a base é um polígono de n lados é:

- (A) n + 1.
- (B) n + 2.
- (C) n.
- (D) n – 1.
- (E) 2n + 1.

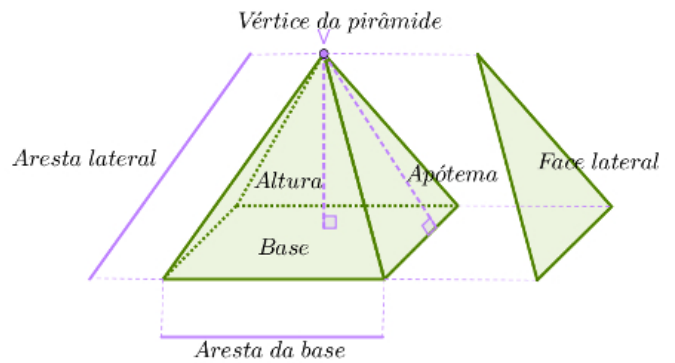
Resolução:

Se a base tem n lados, significa que de cada lado sairá uma face. Assim, teremos n faces, mais a base inferior, e mais a base superior.

Portanto, n + 2

Resposta: B

PIRÂMIDE: é um sólido geométrico que tem uma base e um vértice superior.



Área Lateral: soma das áreas dos triângulos das faces

Área total: soma da área da base com a área lateral

Volume: $\frac{\text{área da base} \times \text{altura}}{3}$

Exemplo:

Uma pirâmide triangular regular tem aresta da base igual a 8 cm e altura 15 cm. O volume dessa pirâmide, em cm³, é igual a:

- (A) 60
- (B) 60
- (C) 80
- (D) 80
- (E) 90

Resolução:

Do enunciado a base é um triângulo equilátero. E a fórmula da área do triângulo equilátero é . A aresta da base é a = 8 cm e h = 15 cm.

Cálculo da área da base:

$A_b = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

$A_b = \frac{8^2\sqrt{3}}{4} = \frac{64\sqrt{3}}{4}$

$A_b = 16\sqrt{3}$

Cálculo do volume:

$V = \frac{1}{3} \cdot A_b \cdot h$

$V = \frac{1}{3} \cdot 16\sqrt{3} \cdot 15$

$V = 16\sqrt{3} \cdot 5$

$V = 80\sqrt{3}$

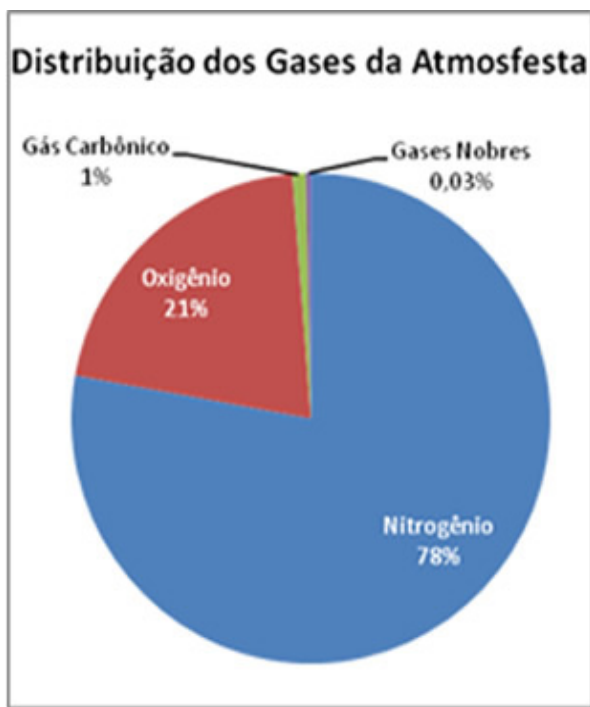
Resposta: D

CIÊNCIAS

1. Ar: importância, composição e propriedades	01
2. Água: importância, composição, propriedades, estados físicos e ciclo da água	02
3. Composição e erosão do solo	06
4. Caracterização e classificação dos seres vivos e sua relação com o ambiente	12
5. Noções básicas de anatomia e fisiologia humana e princípios básicos de saúde	21

AR: IMPORTÂNCIA, COMPOSIÇÃO E PROPRIEDADES

A **composição do ar** (ou seja, a atmosfera terrestre) trata-se da disposição dos diferentes gases que permanecem flutuando ao redor da terra em razão da força da gravidade. Os principais elementos químicos que compõem o ar da Terra são o Nitrogênio e o Oxigênio. O primeiro ocupa 78% da atmosfera e o segundo, 21%. O restante é ocupado pelo Gás Carbônico (1%) e pelos Gases Nobres (0,03%), compreendidos por elementos como argônio, criptônio, hélio, neônio, radônio e xenônio.



O **Nitrogênio (N₂)** é muito importante para a alimentação dos seres vivos, pois alguns tipos de bactérias que habitam raízes de plantas leguminosas (como feijão, ervilha e lentilha) absorvem-no. Em troca, elas produzem nitratos e sais hidrogenados, elementos de vital importância para essas plantas que, por sua vez, podem servir de alimentos para vários animais e também para o homem.

O **Oxigênio (O₂)** é o elemento mais importante para a manutenção da vida do homem e dos animais que habitam a Terra. Através da respiração, os seres vivos absorvem o oxigênio, que atua na produção de energia para o organismo.

O **Gás Carbônico (CO₂)** é importante para a manutenção da vida dos vegetais que, durante a fotossíntese, absorvem-no e, na presença de luz e água, produzem glicose + energia. Durante esse processo ocorre a liberação de oxigênio.

Gases Nobres – Hélio (He), Neônio (Ne), Argônio (Ar), criptônio (Kr), Xenônio (Xe) e Radônio (Rn) – estão pouco presentes na atmosfera e têm como característica a difícil reação com outros elementos. São utilizados pelo homem para o funcionamento de equipamentos, como máquinas fotográficas, letreiros luminosos, balões de ar entre outros.

Além desses elementos, é possível encontrar na composição do ar outros componentes, cuja presença não é necessariamente natural e que podem variar de acordo com a localidade. Trata-se da poeira, da fumaça, do vapor d'água e de alguns microrganismos

Propriedades do Ar

O ar atmosférico que envolve a Terra é uma mistura de gases, vapor de água e partículas suspensas (poeira, fuligem, produtos químicos, entre outros). Os elementos que compõem o ar são essencialmente o nitrogênio (78%) e o oxigênio (21%) e em pequena quantidade argônio (0.94%), gás carbônico (0,03%), neônio (0,0015%), entre outros.

Propriedades Físicas do Ar

O ar tem algumas características que nos ajuda a perceber sua existência, já que não o vemos ou sequer podemos tocá-lo. São suas propriedades físicas:

Matéria e Massa

Como todas as coisas que conhecemos, o ar é composto de matéria, afinal é formado por diversos gases, que por sua vez são formados por átomos. Então, o ar tem massa e ocupa espaço. Exemplo: Ao soprarmos um balão de aniversário ele fica cheio de ar e ocupa mais espaço.

Pressão

O ar atmosférico exerce pressão sobre a superfície terrestre, é a chamada pressão atmosférica. Quanto mais próximo da superfície maior é a pressão (o ar tem mais massa e pesa mais) e à medida que aumenta a altitude diminui a pressão, pois tem menos ar acima e ele fica mais leve.

Densidade

O ar tem peso graças à gravidade, a força que atrai todas as coisas para o centro da Terra, por isso a concentração dos gases é maior próximo ao nível do mar, conseqüentemente mais denso. Então o ar que respiramos é mais denso do que o ar das montanhas, porque em altitudes maiores a densidade do ar diminui e ele se torna **rarefeito**.

Resistência

O ar se contrapõe ao movimento porque ele tem resistência. Quanto mais rápido for o deslocamento (maior a velocidade) maior será a resistência. Exemplo: quanto mais depressa andamos de bicicleta, maior será a resistência do ar. Por esse motivo que carros, aviões, barcos e outros tipos de veículos são projetados para diminuir a resistência do ar, pois dessa maneira ele gastará menos energia (combustível) e sofrerá menor desgaste.

Compressibilidade, Expansibilidade e Elasticidade

O ar pode sofrer compressão ou expansão e depois retornar ao estado em que estava.

- Quando é comprimido ele diminui o seu volume (Compressibilidade). Exemplo: apertar o êmbolo da seringa até o fim, tapando o orifício. O ponto até onde vai o êmbolo mostra o quanto o ar foi comprimido.

- Se parar de acontecer compressão, o ar volta a ocupar o espaço que ocupava antes (Elasticidade). Exemplo: quando apertamos o êmbolo da seringa, tapando o orifício e depois soltamos, o êmbolo retorna à posição anterior.

- Quando o ar se expande aumenta o seu volume (Expansibilidade). Exemplo: um vidro com perfume é aberto e o cheiro se espalha pelo ambiente, pois o aroma volátil misturado com o ar ocupa um espaço maior.

ÁGUA: IMPORTÂNCIA, COMPOSIÇÃO, PROPRIEDADES, ESTADOS FÍSICOS E CICLO DA ÁGUA

A água no planeta

Cerca de 71% da superfície da Terra é coberta por água em estado líquido. Do total desse volume, 97,4% aproximadamente, está nos oceanos, em estado líquido.

A água dos oceanos é salgada: contém muito cloreto de sódio, além de outros sais minerais.

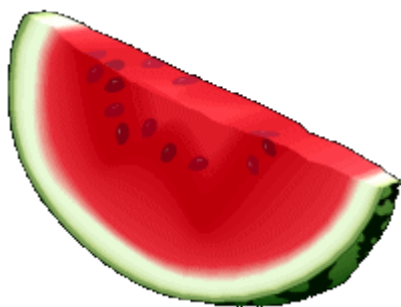
Mas a água em estado líquido também aparece nos rios, nos lagos e nas represas, infiltrada nos espaços do solo e das rochas, nas nuvens e nos seres vivos. Nesses casos ela apresenta uma concentração de sais geralmente inferior à água do mar. É chamada de água doce e corresponde a apenas cerca de 2,6% do total de água do planeta.

Cerca de 1,8% da água doce do planeta é encontrado em estado sólido, formando grandes massas de gelo nas regiões próximas dos pólos e no topo de montanhas muito elevadas. As águas subterrâneas correspondem à 0,96% da água doce, o restante está disponível em rios e lagos.

A presença de água nos seres vivos

Um dos fatores que possibilitaram o surgimento e a manutenção da vida na Terra é a existência da água. Ela é um dos principais componentes da biosfera e cobre a maior parte da superfície do planeta.

Na Biosfera, existem diversos ecossistemas, ou seja, diversos ambientes na Terra que são habitados por seres vivos das mais variadas formas e tamanhos. Às vezes, nos esquecemos que todos esses seres vivos têm em comum a água presente na sua composição. Veja alguns exemplos.



A água-viva chega a ter 95% de água na composição do seu corpo. A melancia e o pepino chegam a ter 96% de água na sua composição.

Portanto a água não está presente apenas nas plantas; ela também faz parte do corpo de muitos animais.

É fácil comprovar que o nosso corpo, por exemplo, contém água. Bebemos água várias vezes ao dia, ingerimos muitos alimentos que contém água e expelimos do nosso corpo vários tipos de líquidos que possuem água, por exemplo, suor, urina, lágrimas, etc.

O que é a água?

A água é uma das substâncias mais comuns em nosso planeta. Toda a matéria (ou a substância) na natureza é feita por partículas muito pequenas, invisíveis a olho nu, os átomos.

Cada tipo de átomo pertence a um determinado elemento químico. Os átomos de oxigênio, hidrogênio, carbono e cloro são alguns exemplos de elementos químicos que formam as mais diversas substâncias, como a água, o gás carbônico, etc.

Os grupos de átomos unidos entre si formam moléculas. Cada molécula de água, por exemplo, é formada por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio. A molécula de água é representada pela fórmula química H₂O. Em cada 1 g de água há cerca de 30 000 000 000 000 000 000 000 (leia: “trinta sextilhões”) de moléculas de água.

Estados físicos da matéria

Quando nos referimos à água, a ideia que nos vem de imediato à mente é a de um líquido fresco e incolor. Quando nos referimos ao ferro, imaginamos um sólido duro. Já o ar nos remete à ideia de matéria no estado gasoso.

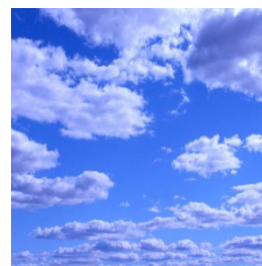
Toda matéria que existe na natureza se apresenta em uma dessas formas - sólida, líquida ou gasosa. É o que chamamos de estados físicos da matéria.

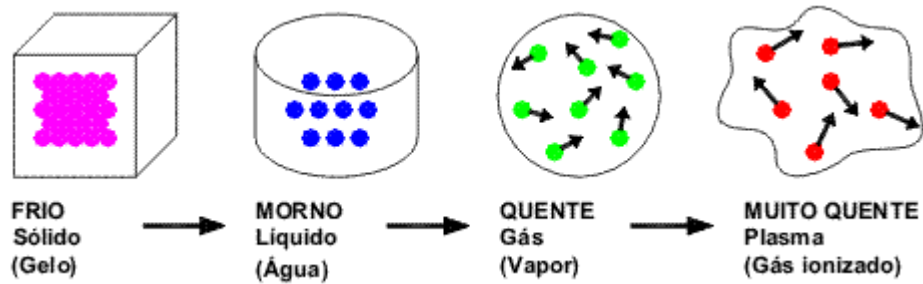
No **estado sólido**, as moléculas de água estão bem “presas” umas às outras e se movem muito pouco: elas ficam “balançando”, vibrando, mas sem se afastarem muito umas das outras. Não é fácil variar a forma e o volume de um objeto sólido, como a madeira de uma porta ou o plástico de que é feito uma caneta, por exemplo.

O **estado líquido** é intermediário entre o sólido e o gasoso. Nele, as moléculas estão mais soltas e se movimentam mais que no estado sólido. Os corpos no estado líquido não mantêm uma forma definida, mas adotam a forma do recipiente que os contém, pois as moléculas deslizam umas sobre as outras.

Na superfície plana e horizontal, a matéria, quando em estado líquido, também se mantém na forma plana e horizontal.

No **estado gasoso** a matéria está muito expandida e, muitas vezes, não podemos percebê-la visualmente. Os corpos no estado gasoso não possuem volume nem forma próprios e também adotam a forma do recipiente que os contém. No estado gasoso, as moléculas se movem mais livremente que no estado líquido, estão muito mais distantes umas das outras que no estado sólido ou líquido, e se movimentam em todas as direções. Frequentemente há colisões entre elas, que se chocam também com a parede do recipiente em que estão. É como se fossem abelhas presas em uma caixa, e voando em todas as direções.





Em resumo: no estado sólido as moléculas de água vibram em posições fixas. No estado líquido, as moléculas vibram mais do que no estado sólido, mas dependente da temperatura do líquido (quanto mais quente, maior a vibração, até se desprenderem, passando para o estado gasoso, em um fenômeno conhecido como ebulição). Consequentemente, no estado gasoso (vapor) as moléculas vibram fortemente e de forma desordenada.

Propriedades da água
A água é um solvente

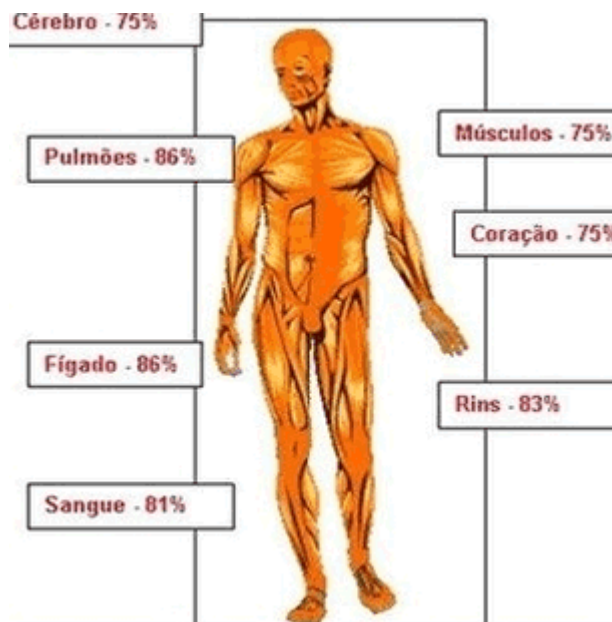
No ambiente é muito difícil encontrar água pura, em razão da facilidade com que as outras substâncias se misturam a ela. Mesmo a água da chuva, por exemplo, ao cair, traz impurezas do ar nela dissolvidas.

Uma das importantes propriedades da água é a capacidade de dissolver outras substâncias. A água é considerada **solvente universal**, porque é muito abundante na Terra e é capaz de dissolver grande parte das substâncias conhecidas.

Se percebermos na água cor, cheiro ou sabor, isso se deve a substâncias (líquidos, sólidos ou gases) nela presentes, dissolvidas ou não.

As substâncias que se dissolvem em outras (por exemplo: o sal) recebem a denominação de soluto. A substância que é capaz de dissolver outras, como a água, é chamada de solvente. A associação do soluto com o solvente é uma solução.

A propriedade que a água tem de atuar como solvente é fundamental para a vida. No sangue, por exemplo, várias substâncias - como sais minerais, vitaminas, açúcares, entre outras - são transportadas dissolvidas na água.



Porcentagem de água em alguns órgãos do corpo humano.

Nas plantas, os sais minerais dissolvidos na água são levados das raízes às folhas, assim como o alimento da planta (açúcar) também é transportado dissolvido em água para todas as partes desse organismo.

No interior dos organismos vivos, ocorrem inúmeras reações químicas indispensáveis a vida, como as que acontecem na digestão. A maioria dessas reações químicas no organismo só acontece se as substâncias químicas estiverem dissolvidas em água.

A água como regulador térmico

A água tem a capacidade de absorver e conservar calor. Durante o dia, a água absorve parte do calor do Sol e o conserva até a noite. Quando o Sol está iluminando o outro lado do planeta, essa água já começa a devolver o calor absorvido ao ambiente.

Ela funciona, assim, como reguladora térmica. Por isso, em cidades próximas ao litoral, é pequena a diferença entre a temperatura durante o dia e à noite. Já em cidades distantes do litoral, essa diferença de temperatura é bem maior.

É essa propriedade da água que torna a sudorese (eliminação do suor) um mecanismo importante na manutenção da temperatura corporal de alguns animais.

Quando o dia está muito quente, suamos mais. Pela evaporação do suor eliminado, liberamos o calor excedente no corpo. Isso também ocorre quando corremos, dançamos ou praticamos outros exercícios físicos.

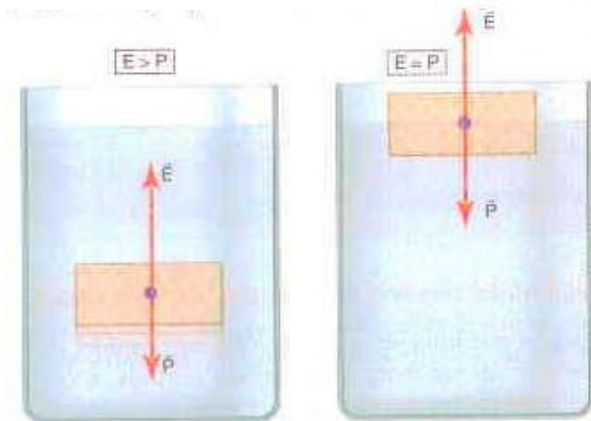
Flutuar ou afundar?

Você já se perguntou por que alguns objetos afundam na água? Porque um prego afunda e um navio flutua na água? O que faz com que a água sustente alguns objetos, de forma que eles consigam flutuar nela?

Entender porque alguns objetos afundam na água enquanto outros flutuam é muito importante na construção de navios, submarinos etc. Se na água um prego afunda e um navio flutua, está claro que isso não tem nada a ver com o fato de o objeto ser leve ou pesado, já que um prego tem algumas gramas e um navio pesa toneladas.

Na água podemos erguer uma pessoa fazendo pouco esforço, enquanto fora da água não conseguiríamos nem movê-la do chão. Isso acontece porque a água empurra o corpo de uma pessoa para cima. A força que a água exerce nos corpos mergulhados de baixo para cima (como um “empurrão”), é denominada **empuxo**.

A quantidade de água deslocada pelos corpos é um importante fator para a flutuação ou afundamento dos objetos. O prego, por ter pouco volume, desloca um mínimo de água quando mergulhado. Já o navio por ser muito volumoso, desloca uma grande quantidade de água. Então seu “peso” fica equilibrado pela força com que a água o “empurra”, ou seja, pelo empuxo.



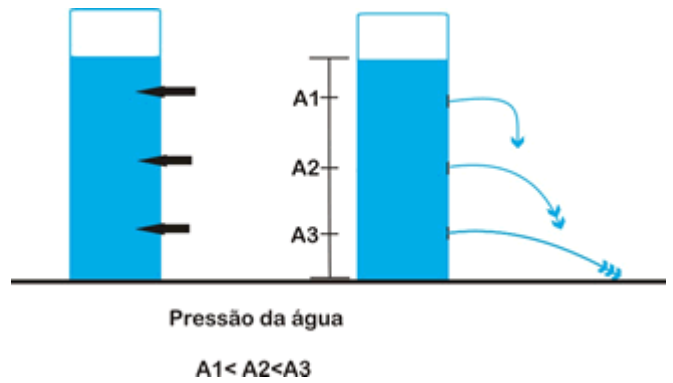
Quando o empuxo (E) é igual ao peso (P) o objeto flutua, porém quando o peso é maior que o empuxo o objeto afunda. O submarino quando quer afundar aumenta seu peso enchendo seus tanques de água do mar.

A água exerce pressão

Você já tentou segurar com o dedo o jato de água que sai de uma mangueira? O que aconteceu? A água impedida pelo dedo de fluir, exerce pressão e sai com mais força.

Todos os líquidos em geral exercem pressões. Uma maneira de demonstrar a pressão exercida por uma coluna de “líquido” é efetuar orifícios numa garrafa plástica de 2 litros (destas de refrigerante) e enchê-la de água.

- A experiência ilustrada abaixo indica que a pressão exercida por um líquido aumenta com a profundidade, pois a vazão do primeiro furo é menor que a vazão dos outros dois. Pode-se verificar que quanto maior a profundidade ou altura de líquido, o filete de água atinge uma maior distância. Diz-se que a pressão é maior e depende da profundidade do orifício considerado.



Pressão e mergulho

Quando uma pessoa mergulha, pode sentir dor na parte interna da orelha. Você sabe por que isso acontece? Novamente, a explicação está relacionada à pressão que a água exerce.

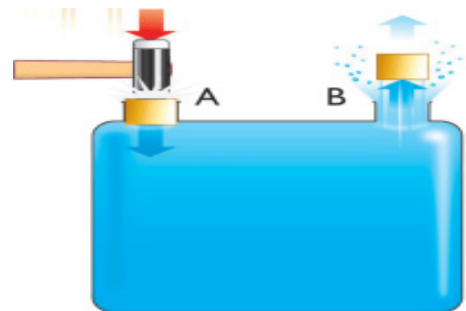
Quando mergulhamos, à medida que nos deslocamos para o fundo, aumenta a altura da coluna líquida acima de nós. Quanto maior a altura dessa coluna, maior será a pressão exercida pelo líquido sobre nós. Por essa razão, nas profundezas dos oceanos a pressão da água é grande e o homem não consegue chegar até lá sem equipamentos de proteção contra a pressão.

Tensão superficial

Uma outra característica da água no estado líquido é a tensão que ela representa em sua superfície. Isso acontece porque **as moléculas da água se atraem**, mantendo-se coesas (juntas), como se formassem uma finíssima membrana da superfície. Olhe a figura abaixo.

O princípio de Pascal

Pascal foi um cientista francês que viveu de 1623 a 1662. Entre muitas colaborações para a ciência, formulou o seguinte princípio: “A pressão exercida sobre um líquido é transmitida integralmente para todos os pontos do líquido”. Observe a figura a baixo:



Quando empurramos fortemente uma rolha para dentro de uma garrafa que contém líquido, essa pressão é transmitida integralmente ao líquido existente no recipiente. A pressão da água dentro da garrafa aumenta e empurra a outra rolha para fora.

O ciclo da água

A água no estado líquido ocupa os oceanos, lagos, rios, açudes etc. De modo contínuo e lentamente, à temperatura ambiente, acontece a evaporação, isto é, a água passa do estado líquido para o gasoso.

Quanto maior for a superfície de exposição da água (por exemplo, um oceano ou nas folhas de árvores de uma floresta), maior será o nível de evaporação. Quando o vapor de água entra em contato com as camadas mais frias da atmosfera, a água volta ao estado líquido, isto é, gotículas de água ou até minúsculos cristais de gelo se concentram **formando nuvens**.

O vapor de água, quando resfriado, pode também formar a neblina (nevoeiro), ou seja, aquela “nuvem” que se forma perto do solo.

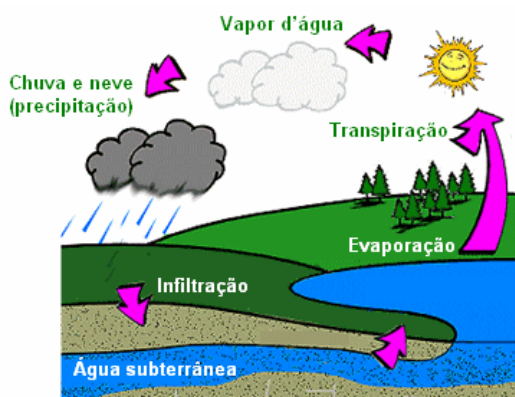
Ao se formar nas nuvens um acúmulo de água muito grande, as gotas tornam-se cada vez maiores, e a água se precipita, isto é, começa a chover. Em regiões muito frias da atmosfera, a água passa do estado gasoso para o estado líquido e, rapidamente, para o sólido, formando a neve ou os granizos (pedacinhos de gelo).

A água da chuva e da neve derretida se infiltra no solo, formando ou renovando os lençóis freáticos. As águas subterrâneas emergem para a superfície da terra, formando as nascentes dos rios. Assim o nível de água dos lagos, açudes, rios etc. é mantido.

A água do solo é absorvida pelas raízes das plantas. Por meio da transpiração, as plantas eliminam água no estado de vapor para o ambiente, principalmente pelas folhas. E na cadeia alimentar, as plantas, pelos frutos, raízes, sementes e folhas, transferem água para os seus consumidores.

Além do que é ingerido pela alimentação, os animais obtêm água bebendo-a diretamente. Devolvem a água para o ambiente pela transpiração, pela respiração e pela eliminação de urina e fezes. Essa água evapora e retorna à atmosfera. No nosso planeta, o ciclo de água é permanente.

Ciclo da água



A qualidade da água

A vida humana, assim como a de todos os seres vivos depende da água.

Mas a nossa dependência da água vai além das necessidades biológicas: precisamos dela para limpar as nossas casas, lavar as nossas roupas e o nosso corpo.

E mais: para limpar máquinas e equipamentos, irrigar plantações, dissolver produtos químicos, criar novas substâncias, gerar energia.

É aí que está o perigo: a atividade humana muitas vezes comprometa a qualidade da água. Casas e indústrias podem despejar em rios e mares substâncias que prejudicam a nossa saúde. Por isso, escolher bem a água que bebemos e proteger rios, lagos e mares são cuidados essenciais à vida no planeta.

Água potável

A água potável é aquela popularmente chamada água pura. Para ser bebida por nós, a água deve ser **incolor, insípida** (sem sabor) e **inodora** (sem cheiro). Ela deve estar livre de materiais tóxicos e microorganismos, como bactérias, protozoários etc., que são prejudiciais, mas **deve conter sais minerais** em quantidade necessária à nossa saúde.

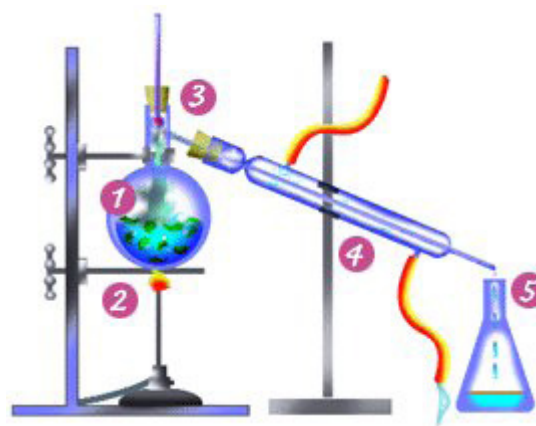
A água potável é encontrada em pequena quantidade no nosso planeta e não está disponível infinitamente. Por ser um recurso limitado, o seu consumo deve ser planejado.

Água destilada

A água potável deve ter certa quantidade de alguns sais minerais dissolvidos, que são importantes para a nossa saúde. **A água sem qualquer outra substância dissolvida é chamada de água destilada.** Veja como se consegue água destilada.

Para retirar sais minerais e outros produtos dissolvidos na água, utiliza-se um processo chamado **destilação**. O produto dessa destilação, a água destilada, é usado em baterias de carros e na fabricação de remédios e outros produtos. Não serve para beber, já que não possui os sais minerais necessários ao nosso organismo.

Veja como funciona o aparelho que produz água destilada, o **destilador**:



Observe que a água ferve (1) com ajuda do (2) Bico de Bunsen (chama que aquece a água), transformando-se em vapor (3), e depois se condensa (4), voltando ao estado líquido. Os sais minerais não vaporizam, mas ficam dentro do vidro onde a água foi fervida (chamado balão de destilação).

Água mineral

A água do mar é salgada porque tem muito **cloreto de sódio**, que é o sal comum usado na cozinha. Justamente por ter tanto sal, não é potável. Se bebermos água do mar, o excesso de sal nos fará eliminar mais água na urina do que deveríamos, e começamos então a ficar desidratados.

Já a água doce, dos rios, lagos e fontes, tem menos sal que a água do mar e pode ser bebida - desde que esteja sem micróbios e produtos tóxicos ou que tenha sido tratada para eliminar essas impurezas.

A chamada **água mineral** é água que brota de fontes do subsolo. Ela costuma ter alguns sais minerais em quantidade um pouco maior que a água utilizada nas residências e, às vezes outros sais.

A água mineral é, em geral potável e pode ser bebida na fonte ou engarrafada - desde que a fonte esteja preservada da poluição e da contaminação ambiental e que o processo de engarrafamento seja feito com higiene.

O mar pode “morrer”?

Na Ásia, há o famoso mar Morto, que é um exemplo de que um mar pode “morrer”. O mar “morre” e os lagos também quando o nível de salinidade, isto é, a concentração de sais da sua água, é tão alto que não permite que os peixes, a flora e outros seres vivam nele. Esse fenômeno ocorre por vários fatores, entre eles: pouca chuva aliada à evaporação intensa (clima quente e seco) e corte ou diminuição do regime de escoamento de rios.

HISTÓRIA E GEOGRAFIA

1. Localização espacial: pontos cardeais e colaterais. Mapas, escalas, plantas e convenções cartográficas.	01
2. Transformações naturais e humanas no relevo, solo, hidrografia, clima e vegetação Brasil: população, urbanização, divisões do espaço, questão ambiental	11
3. Fontes históricas e periodização. Formação da sociedade brasileira	52
4. História e Geografia do Espírito Santo e Vila Velha	74

LOCALIZAÇÃO ESPACIAL: PONTOS CARDEAIS E COLATERAIS. MAPAS, ESCALAS, PLANTAS E CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Estudar Geografia é uma forma de compreender o mundo em que vivemos. Através desse estudo, podemos entender melhor tanto o lugar onde vivemos (cidade, área rural) quanto o país do qual fazemos parte, bem como os demais países da superfície terrestre.

O conhecimento da Geografia também pode abranger o estudo de um povo, de uma civilização sobre um território; em última análise, a relação entre homem e natureza, mediada pelo trabalho, tendo como resultado o espaço geográfico. A Geografia é definida como ciência que estuda as relações entre sociedade e natureza. Sendo assim, o espaço geográfico é um produto histórico da atividade humana.

A Geografia Geral abarca os temas relacionados com a interação entre a sociedade e a natureza e a transformação do espaço por meio do trabalho humano.

São contempladas pela Geografia Geral as temáticas universais sobre a produção e reprodução do espaço geográfico

A Geografia enquanto ciência é uma ferramenta para a análise e produção do espaço geográfico. Ser o instrumento de estudo da paisagem e de sua dinâmica é a função da ciência geográfica. Uma definição tão ampla justifica a ramificação de temas relacionados com a Geografia.

Por questões didáticas e de organização e por levar em conta a amplitude de temáticas que envolvem a Geografia, dividiu-se o estudo em dois ramos: Geografia do Brasil e Geografia Geral. Essa última contempla os conteúdos e temas mais universais e conceituais da ciência geográfica e da Geografia ensinada nas instituições de ensino. Nesse compartimento científico, estão abrigadas, além do próprio conceito de Geografia, as categorias de análise dessa ciência:

Paisagem

A paisagem, que é composta por elementos do presente e do passado, é dotada de aspectos naturais e culturais do mundo.



A paisagem carrega consigo os elementos perceptíveis do espaço

Existem vários elementos conceituais sobre os quais nós podemos melhor observar e compreender o espaço geográfico e suas inúmeras formas de análise. Um dos elementos mais importantes nesse ínterim é o conceito de paisagem, que representa um dos aspectos mais notórios e necessários para a compreensão do mundo em que vivemos.

A paisagem é, pois, os aspectos perceptíveis do espaço geográfico, isto é, a forma como compreendemos o mundo a partir de nossos sentidos, tais como a visão, o olfato, o paladar, entre outros. É claro que a visão é, geralmente, o mais preponderante dos sen-

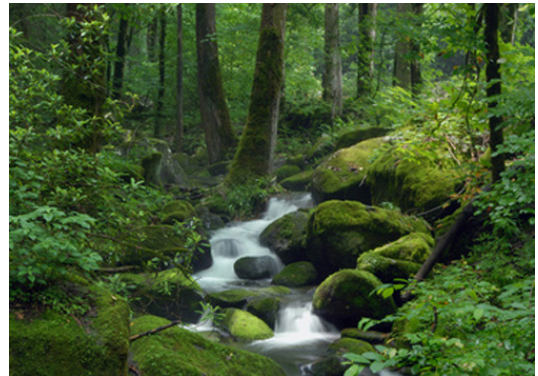
tidos quando falamos em compreensão da paisagem, porém não é o único, de forma que podemos perceber o espaço também pelos seus cheiros, sons, sabores e aspectos externos.

A análise da paisagem permite-nos verificar as diferentes dinâmicas concernentes ao funcionamento das sociedades, pois ela revela ou omite informações, de forma a denunciar as características econômicas, políticas e culturais que estruturam o processo de formação e organização do espaço social. Afinal de contas, o espaço geográfico é o resultado de uma complexa interação entre sociedade e a sua paisagem.

É interessante observar que as paisagens apresentam aspectos e elementos referentes ao presente e ao passado, que muitas vezes convivem em um mesmo espaço. Se observarmos, por exemplo, a paisagem de uma cidade histórica, podemos notar elementos do passado que foram conservados em conjunto com aspectos do presente ou que surgiram em tempos mais recentes. Assim, é possível comparar essas paisagens e observar ao menos algumas de suas principais características, como a sua arquitetura, estilos culturais e outros.

Além do mais, a paisagem carrega consigo aspectos naturais e também aspectos culturais ou humanizados. Quando uma determinada área é formada apenas pelos elementos da natureza, falamos de uma paisagem natural, mas quando ela apresenta alguma intervenção humana, então falamos de paisagem cultural, também chamada de “paisagem humanizada” ou de “paisagem geográfica”.

Uma área de floresta com rios, cachoeiras e animais silvestres constitui um exemplo de paisagem natural. Já a área de uma cidade ou um campo de cultivo agrícola são exemplos de paisagens culturais. Em muitos casos, é possível observar cenários em que os dois tipos se apresentam conjuntamente, o que representa, ao menos em tese, um equilíbrio entre natureza e sociedade.



Exemplo de um tipo de paisagem natural sem a intervenção direta do ser humano



Exemplo de paisagem cultural, uma cidade construída a partir da alteração do meio

O obstante, é preciso considerar que as paisagens também possuem seus aspectos diferenciados não tão somente pelas suas características físicas em si, mas também de acordo com o olhar de quem observa. É comum que duas pessoas diferentes observem uma mesma paisagem e possuam visões, impressões e opiniões distintas sobre ela, fazendo com que exista uma relação de identidade e subjetividade entre a paisagem e o ser humano, o que remete à ideia de cultura, que influencia a forma como a sociedade enxerga a sua realidade.

Território

O território é uma das categorias conceituais da Geografia. Seu entendimento é necessário para uma melhor compreensão sobre o espaço.



O jogo de Xadrez pode ser visto como uma metáfora da disputa pelo território

O Território é um dos principais e mais utilizados termos da Geografia, pois está diretamente relacionado aos processos de construção e transformação do espaço geográfico. Sua definição varia conforme a corrente de pensamento ou a abordagem que se realiza, mas a conceituação mais comumente adotada o relaciona ao espaço apropriado e delimitado a partir de uma relação de poder.

Friedrich Ratzel (1844-1904) foi um dos pioneiros na elaboração e sistematização do conceito de território. Em sua análise, esse está diretamente vinculado ao poder e domínio exercido pelo Estado nacional, de forma que o território conforma uma identidade tal que o povo que nele vive não se imagina sem a sua expressão territorial.

Outro importante autor que discutiu esse conceito foi o geógrafo suíço Claude Raffestin (1936-1971), que ressaltava o fato de o espaço ser anterior ao território. Com isso, ele queria dizer que o território é o espaço apropriado por uma relação de poder. Essa relação encontra-se, assim, expressa em todos os níveis das relações sociais.

Atualmente, o território é concebido, nas mais diversas análises e abordagens, como um espaço delimitado pelo uso de fronteiras – não necessariamente visíveis – e que se consolida a partir de uma expressão e imposição de poder. No entanto, diferentemente das concepções anteriores, o território pode se manifestar em múltiplas escalas, não possuindo necessariamente um caráter político.

O geógrafo Marcelo Lopes de Souza, por exemplo, cita que o processo de formação territorial nem sempre ocorre por meio de expressões concretas sobre o espaço. Ele evidencia a existência de múltiplas territorialidades, como as das prostitutas, as do narcotráfico, as do comércio ambulante, entre outras.

Assim, os territórios podem possuir um caráter cíclico (que varia com o tempo), móvel (que se desloca nos mais diferentes espaços) e que se organiza a partir de redes que se interligam pelo fluxo

de informações ou contatos. Um exemplo de território em rede seria o dos traficantes, que se organizam em células que nem sempre se encontram próximas uma das outras, mas que se articulam em redes de transporte de armas, drogas e comunicação.



As expressões espaciais podem se expressar em redes territoriais

Dessa forma, podemos compreender que o território possui vários níveis, variando desde o local até o global. Além disso, ele pode se expressar através de relações naturais ou biológicas, culturais, políticas, sociais, econômicas, militares, entre outras.

Região

Na ciência geográfica o conceito de região está ligado à ideia de diferenciação de áreas. As regiões podem ser estabelecidas de acordo com critérios naturais, abordando as diferenças de vegetação, clima, relevo, hidrografia, fauna e etc., e sociocultural que corresponde à avaliação das condições sociais e culturais que insere neste contexto o índice de desenvolvimento humano para explicitar como vivem as pessoas em determinado lugar.

Para uma melhor análise dos dados e das diferenças existentes no mundo, e para não generalizar as informações, faz-se necessário a regionalização de áreas de abordagens, oferecendo várias vantagens aos estudos geográficos.

A partir das considerações, em 1960, o mundo foi regionalizado e/ou classificado em Primeiro, Segundo e Terceiro Mundo.

A expressão Terceiro Mundo foi utilizada pela primeira vez pelo economista francês Alfred Sauvy, em 1952, ele construiu essa expressão observando as desigualdades econômicas, sociais e políticas, verificou que os países industrializados eram desenvolvidos, sua população vivia melhor, enquanto os outros países enfrentam muitos problemas de ordem econômica, sua população vivia em condição não muito satisfatória.

Além de receber essas denominações o mundo foi regionalizado e/ou classificado em países ricos e pobres ou centrais e periféricos; os ricos (centrais) são países que estão no centro das decisões mundiais, são desenvolvidos, industrializados, avançados tecnologicamente, com economia estável, os países pobres (periféricos) são países subdesenvolvidos, pouco industrializados, com produção primária, dependente economicamente e de economia instável com grande incidência de crises.

E por último o mundo pode ser regionalizado ou denominado de desenvolvidos e subdesenvolvidos. Desenvolvidos são aqueles países que além de ter um grande crescimento econômico e industrial, oferece para seu cidadão uma boa qualidade de vida, como saúde, preocupação com os idosos, acesso ao conhecimento, a cultura, segurança, boa renda pra maioria da população etc., em contrapartida, os países subdesenvolvidos possuem características inversas, como não oferece boa condição de vida à sua população, economia dependente, grande concentração de renda, educação deficiente assim como a saúde.

Em suma, pode-se constatar que não basta mudar as denominações, pois as diferenças são sempre as mesmas, a classificação não transforma suas características somente pela mudança de nomes: desenvolvidos, ricos, centrais, subdesenvolvidos, pobres e periféricos, pois as suas particularidades permanecem.

Lugar

O conceito de lugar é muito importante para a Geografia, pois representa a porção do espaço geográfico dotada de significados particulares e relações humanas.



Uma rua, por exemplo, pode ser uma expressão do lugar no espaço geográfico

A expressão “lugar” é polissêmica, ou seja, possui uma variedade de significados. Se pesquisarmos no dicionário, por exemplo, veremos conceitos relacionados a espaço ocupado, pequenas áreas, localidades, pontos de observação, região de referência, entre outros. No entanto, o conceito de lugar para a Geografia é alvo de um debate mais específico, ganhando novos contornos.

Não há entre os geógrafos um consenso sobre o que seria propriamente o lugar. Tudo depende da abordagem empregada na utilização do termo, bem como da corrente de pensamento relacionada com a teoria em questão. Por isso, ao longo da história do pensamento geográfico, esse conceito foi alvo de vários debates, ganhando gradativamente novos contornos.

Nos estudos clássicos da Geografia, o estudo tinha uma importância secundária, tendo sua noção vinculada ao local. Em uma escala de análise, referia-se, dessa forma, apenas a uma porção mais ou menos definida do espaço. No entanto, essa ideia foi sendo enriquecida ao longo do tempo e do avanço das discussões.

Atribui-se a Carl Sauer a primeira grande contribuição para a valorização do conceito de lugar^[1]. Para o autor, a paisagem cultural é quem define o estudo da Geografia e o sentido do lugar estaria vinculado à ideia de significação dessa paisagem em si. A partir daí, esse importante termo foi sendo vinculado não ao local, mas ao significado específico, ou seja, aos atributos relativos e únicos de um dado ponto do espaço, transformando suas impressões em sensações únicas.

Com essa evolução, sobretudo pelas contribuições de autores como Yi-Fu Tuan e Anne Buttimer, a ideia de lugar passou a associar-se à corrente filosófica da fenomenologia que, basicamente, trata os fatos como únicos, partindo da compreensão do ser sobre a realidade e não da realidade em si, esta tida como inatingível. Por isso, o lugar ganhou a ideia de significação e, mais do que isso, de afeto e percepção.

Assim, uma rua onde passei a infância pode ser chamada de lugar, ou a região onde moro, ou até mesmo a minha casa e a fazenda onde gosto de passar os finais de semana. Tudo isso, de acordo com a Geografia, é um lugar e apresenta-se como um fenômeno concernente à dinâmica do espaço geográfico.

Espaços públicos de convivência e lazer são frequentemente abordados e estudados pela Geografia a partir da ideia de lugar. Em alguns casos, estudos geográficos com base nessas premissas foram responsáveis pela mudança na arquitetura de praças e espaços de lazer, sobretudo no sentido de adequar tais locais à compreensão e percepção das pessoas e à ideia que essas tinham de como deveria ser o seu lugar.

CARTOGRAFIA



Antigo mapa da América do Sul

A produção de mapas ocorre desde a pré-história, antes mesmo do surgimento da escrita. Sua confecção se dava em placas de argila suméria e papiros egípcios. Ao longo da história a cartografia foi evoluindo e desenvolvendo novas técnicas e, atualmente, é uma ferramenta de fundamental importância nas representações de áreas terrestres.

Conforme a Associação Cartográfica Internacional, a cartografia é definida como o conjunto de estudos e operações científicas, artísticas e técnicas baseado nos resultados de observações diretas ou de análise de documentação, com vistas à elaboração e preparação de cartas, planos e outras formas de expressão, bem como sua utilização.

A cartografia é a junção de ciência e arte, com o objetivo de representar graficamente, em mapas, as especificidades de uma determinada área geográfica.

É ciência, pois a confecção de um mapa necessita de conhecimentos específicos para a representação de aspectos naturais e artificiais, aplicação de operações de campo e laboratório, metodologia de trabalho e conhecimento técnico para a obtenção de um trabalho eficaz.

A arte na cartografia está presente em aspectos estéticos, pois o mapa é um documento que precisa obedecer a um padrão de organização. Necessita de distribuição organizada de seus elementos,

como: traços, símbolos, cores, letreiros, legendas, título, margens, etc. As cores devem apresentar harmonia e estar de acordo com sua especificação, exemplo, a cor azul em um mapa representa água.

O mapa é o principal objeto do cartógrafo, ele é uma representação convencional da superfície terrestre, e até de outros astros, como a Lua, Marte, etc. Apresenta simbologia própria e deve ser sempre objetivo, além de transmitir o máximo de precisão.

Existem vários modelos de mapas, entre eles podem ser citados: Mapa-múndi; mapas topográficos; mapas geográficos que representam grandes regiões, países ou contingentes; mapas políticos; mapas urbanos; mapas econômicos; cartas náuticas e aéreas; entre outros.

Mediante a compreensão dos principais conceitos básicos da cartografia, podemos ter um entendimento mais facilitado do processo de leitura e produção de mapas.



A cartografia é uma ciência repleta de conceitos técnicos e noções basilares que permitem o seu entendimento

A cartografia, como sabemos, é a área do conhecimento responsável pela elaboração e estudo dos mapas e representações cartográficas em geral, incluindo plantas, croquis e cartas gráficas. Essa área do conhecimento é de extrema utilidade não só para os estudos em Geografia, mas também em outros campos, como a História e a Sociologia, pois, afinal, os mapas são formas de linguagem para expressar uma dada realidade.

Existem, dessa forma, alguns conceitos básicos de Cartografia que nos permitem entender os elementos dessa área de estudos com uma maior facilidade. Saber, por exemplo, noções como as de escala, legenda e projeções auxilia-nos a identificar com mais facilidade as informações de um mapa e as formas utilizadas para elaborá-lo.

Confira, a seguir, um resumo dos principais conceitos da Cartografia:

- **Mapa** – um mapa é uma representação reduzida de uma dada área do espaço geográfico. Um mapa temático, por sua vez, é uma representação de um espaço realizada a partir de uma determinada perspectiva ou tema, que pode variar entre indicadores sociais, naturais e outros.

- **Plantas** – representação cartográfica realizada a partir de uma escala muito grande, ou seja, com uma área muito pequena e um nível de detalhamento maior. É muito utilizada para representar casas e moradias em geral, além de bairros, parques e empreendimentos.

- **Croqui** – é um esboço cartográfico de uma determinada área ou, em outras palavras, um mapa produzido sem escala e sem os procedimentos padrões na sua elaboração, servindo apenas para a obtenção de informações gerais de uma área.

- **Escala** – é a proporção entre a área real e a sua representação em um mapa. Geralmente, aparece designada nos próprios mapas na forma numérica e/ou na forma gráfica.

- **Legenda** – é a utilização de símbolos em mapas para definir algumas representações e está sempre presente em mapas temáticos. Alguns símbolos cartográficos e suas legendas são padronizados para todos os mapas, como o azul para designar a água e o verde para indicar uma área de vegetação, entre outros.

- **Orientação** – é a determinação de ao menos um dos pontos cardeais, importante para representar a direção da área de um mapa. Alguns instrumentos utilizados na determinação da orientação cartográfica são a Rosa dos Ventos, a Bússola e o aparelho de GPS.

- **Projeções Cartográficas** – são o sistema de representação da Terra, que é geóide e quase arredondada, em um plano, de forma que sempre haverá distorções. No sistema de projeções cartográficas, utiliza-se a melhor estratégia para definir quais serão as alterações entre o real e a representação cartográfica com base no tipo de mapa a ser produzido.

- **Hipsometria** – também chamada de altimetria, é o sistema de medição e representação das altitudes de um determinado ambiente e suas formas de relevo. Portanto, um mapa hipsométrico ou altimétrico é um mapa que define por meio de cores e tons as diferenças de altitude em uma determinada região.

- **Latitude** – é a distância, medida em graus, entre qualquer ponto da superfície terrestre e a Linha do Equador, que é um traço imaginário que se encontra a uma igual distância entre o extremo norte e o extremo sul da Terra.

- **Longitude** – é a distância, medida em graus, entre qualquer ponto da superfície terrestre e o Meridiano de Greenwich, outra linha imaginária que é empregada para definir a separação dos hemisférios leste e oeste.

- **Paralelos** – são as linhas imaginárias traçadas horizontalmente sobre o planeta ou perpendiculares ao eixo de rotação terrestre. Os principais paralelos são a Linha do Equador, os Trópicos de Câncer e Capricórnio e os Círculos Polares Ártico e Antártico. Todo paralelo da Terra possui um valor específico de latitude, que pode variar de 0° a 90° para o sul ou para o norte.

- **Meridianos** – são as linhas imaginárias traçadas verticalmente sobre o planeta ou paralelas ao eixo de rotação terrestre. O principal meridiano é o de Greenwich, estabelecido a partir de uma convenção internacional. Todo meridiano da Terra possui um valor específico de longitude, que pode variar entre 0° e 180° para o leste ou para o oeste.

- **Coordenadas Geográficas** – é a combinação do sistema de paralelos e meridianos com base nas longitudes e as latitudes para endereçar todo e qualquer ponto da superfície terrestre.

- **Curvas de Nível** – é uma linha ou curva imaginária que indica os pontos e áreas localizados sob uma mesma altitude e que possui a sua designação altimétrica feita por números representados em metros.

- **Aerofotogrametria** – é o registro de imagens a partir de fotografias aéreas, sendo muito utilizado para a produção de mapas.

- **SIG** – sigla para “Sistemas de Informações Geográficas”, é o conjunto de métodos e sistemas que permitem a análise, coleta, armazenamento e manipulação de informações sobre uma dada área do espaço geográfico. Utiliza, muitas vezes, técnicas e procedimentos tecnológicos, incluindo softwares, imagens de satélite e aparelhos eletrônicos em geral.

Alguns conceitos a destacar...

Os **Mapas** são desenhos que representam qualquer região do planeta, de maneira reduzida, simplificada e em superfície plana.

Os mapas são feitos por pessoas especializadas, os **Cartógrafos**. A Ciência que estuda os mapas e cuida de sua confecção chama-se **Cartografia**. Vários mapas podem ser agrupados em um livro, que recebe o nome de **Atlas**.

Elementos cartográficos

Todos os mapas possuem símbolos, que são chamados de **Convenções Cartográficas**. Alguns são usados no mundo todo, em todos os países: são internacionais. Por isso, não podem ser modificados.

Os símbolos usados são colocados junto ao mapa e constituem a sua **Legenda**. Normalmente, a legenda aparece num dos cantos inferiores do mapa.

As **Escalas** indicam quantas vezes o tamanho real do lugar representado foi reduzido. Essa indicação pode ser feita de duas formas: por meio da escala numérica ou da gráfica. As escalas geralmente aparecem num dos cantos inferiores do mapa.

Vamos analisar então mais detalhadamente esses elementos.

Devemos considerar o mapa como um meio de comunicação, contendo objetos definidos por pontos, linhas e polígonos, permeados por uma linguagem composta de sinais, símbolos e significados. Sendo a sua estrutura formada por uma base cartográfica, relacionada diretamente a objetos e fenômenos observados ou percebidos no espaço geográfico.

Essa base cartográfica é composta pelos chamados **elementos gerais do mapa**, que são pelo menos cinco componentes que contribuem para a leitura e interpretação do produto cartográfico. São eles: **o título, a orientação, a projeção, a escala e a legenda**, sendo que a ausência e erros em mapas, na maioria das vezes, ocorre quando um desses elementos é apresentado de forma incompleta ou distorcida, não seguindo as normas da ciência cartográfica, o que pode contribuir para a apreensão incorreta das representações do espaço geográfico pelos leitores. Então, vamos aqui procurar entender cada um deles de forma resumida:

O Título

O título no mapa deve ser visto como ocorre em uma apresentação de um texto escrito, ou seja, é a primeira apresentação do conteúdo do que se quer mostrar; é o menor resumo do que trata um documento, neste caso, a representação cartográfica. Quando se está diante de um “mapa temático”, por exemplo, o título deve identificar o fenômeno ou fenômenos representados por ele (Figura 1). Nesse sentido, o título deve conter as informações mínimas que respondam as seguintes perguntas a respeito da produção: “o quê?”, “onde?” e “quando?”.

Um título deve responder a pergunta “o quê?” E ser fiel ao que se desenvolve no produto cartográfico. Pode ser escrito na parte superior da carta, do mapa ou de outro produto da cartografia, isto é, deve ter um destaque para que o leitor identifique automaticamente do que se trata esse produto cartográfico.

A Orientação

A orientação é sem dúvida um elemento fundamental, pois sem ela fica muito difícil de responder a pergunta “**onde?**”, considerando que a carta, o mapa, a “planta” ou outro tipo de representação espacial, sob os preceitos da Cartografia, é uma parcela de um sistema maior, o planeta Terra (se for esse o planeta trabalhado). E, em sendo assim, é preciso estabelecer alguma referência para se saber **onde** se está localizado, na imensidão da superfície deste planeta.

A orientação deve ser utilizada, de preferencia, de forma simultânea à apresentação das às coordenadas geográficas (*meridianos e paralelos cruzados na forma de um sistema chamado de rede geográfica*), no mapa, as quais também servem para se marcar a posição de um determinado objeto ou fenômeno na superfície da Terra, de modo que a *direção norte* aponte sempre para a parte de cima da representação (seguindo o sentido dos meridianos). E caso a representação não contenha coordenadas geográficas é importante dotá-la de um norte, ou de uma convenção que dê a direção norte da representação, geralmente na forma de seta ou da conhecida “rosa dos ventos” (presente na figura 1).

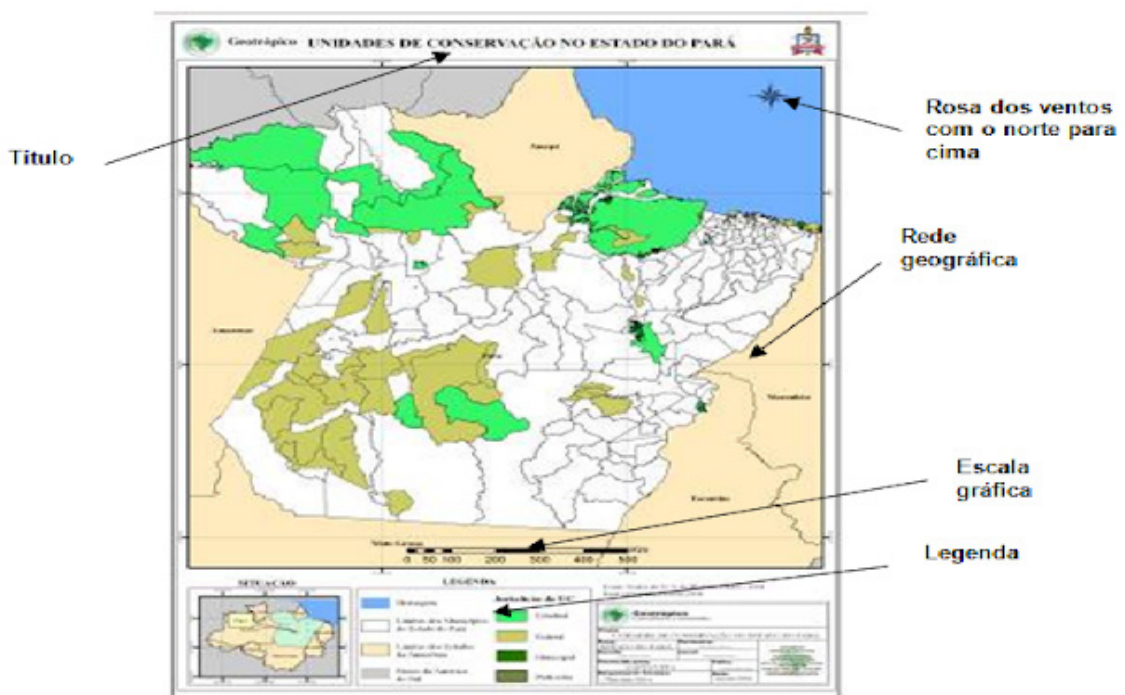


Figura 1. Exemplo de carta contendo os elementos gerais da representação. Fonte: Elaborado pelo autor.