



SEEC RN

**SEEC RN - SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO
DO RIO GRANDE DO NORTE**

Professor de Informática

**EDITAL Nº 01/2024, 16 DE OUTUBRO DE
2024**

**CÓD: OP-0850T-24
000000000000**

Língua Portuguesa

1. Elementos de construção do texto e seu sentido: gênero do texto (literário e não literário, narrativo, descritivo e argumentativo); interpretação e organização interna.....	7
2. Semântica: sentido e emprego dos vocábulos; campos semânticos	8
3. Emprego de tempos e modos dos verbos em português	8
4. Morfologia: reconhecimento, emprego e sentido das classes gramaticais	11
5. Processos de formação de palavras	17
6. Mecanismos de flexão dos nomes e verbos	18
7. Sintaxe: frase, oração e período; termos da oração; processos de coordenação e subordinação	23
8. Concordância nominal e verbal	27
9. Transitividade e regência de nomes e verbos	29
10. Padrões gerais de colocação pronominal no português;	30
11. Mecanismos de coesão textual.....	30
12. Ortografia.....	31
13. Emprego do sinal indicativo de crase.....	32
14. Pontuação	33
15. Estilística: figuras de linguagem	36
16. Reescrita de frases: substituição, deslocamento, paralelismo.....	40
17. Variação linguística: norma culta	45

Fundamentos Da Educação

1. Fundamentos da Educação	57
2. Concepções e tendências pedagógicas contemporâneas.....	63
3. Relações socioeconômicas e político-culturais da educação	64
4. Educação em direitos humanos, democracia e cidadania	65
5. democracia e cidadania	68
6. A função social da escola	69
7. inclusão educacional e respeito à diversidade.....	70
8. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica	71
9. Didática e organização do ensino	81
10. Saberes, processos metodológicos e avaliação da aprendizagem	84
11. Novas tecnologias da informação e comunicação, e suas contribuições com a prática pedagógica	85
12. Projeto político-pedagógico da escola e o compromisso com a qualidade social do ensino.....	87

Legislação Educacional

1. Lei nº 9.394/96 (Lei de diretrizes e bases da educação nacional) e suas alterações; a organização da educação básica: LDB Lei Federal nº 9394/96 e suas alterações posteriores; princípios e fins da educação nacional	93
2. Estatuto da criança e do adolescente – ECA – Lei nº 8.069/90	112
3. Lei nº 13.146/2015 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).....	153

4. Plano nacional de educação em direitos humanos – 2007	172
5. Base nacional comum curricular (bncc): orientações didáticas, natureza, objetivos e conteúdos propostos	173
6. Plano nacional de educação (lei nº 13.005/2014)	215
7. A educação básica: acesso; permanência; inclusão e fracasso escolar.....	231
8. Diretrizes curriculares para o ensino fundamental e para a educação infantil	232
9. Parâmetros curriculares nacionais	242
10. Geometria básica: ângulos, triângulos, polígonos, distâncias, proporcionalidade, relações métricas no triângulo retângulo, perímetro e área	226
11. Noções de estatística: média, moda, mediana e desvio padrão	238
12. Plano cartesiano: sistema de coordenadas, distância.....	240
13. Problemas de lógica e raciocínio.....	240

Direitos Humanos, Ética E Cidadania

1. Direitos Humanos: Introdução aos Direitos Humanos História e evolução dos direitos humanos.....	287
2. Declaração Universal dos Direitos Humanos e outros instrumentos internacionais; Direitos civis, políticos, econômicos, sociais e culturais.....	290
3. Mecanismos de proteção e promoção dos direitos humanos no Brasil e no mundo	302
4. Direitos Humanos e Educação; O papel da educação na promoção e proteção dos direitos humanos	305
5. Ética: Fundamentos da Ética; Conceitos básicos de ética: moralidade, dever, virtude e utilitarismo; principais teorias éticas: deontologia, consequencialismo, ética das virtudes	306
6. Ética e diversidade cultural: relativismo e universalismo ético.....	309
7. Ética profissional e responsabilidade social	310
8. Cidadania: Cidadania e Participação; Conceito e evolução da cidadania; Cidadania ativa e direitos e deveres dos cidadãos ...	312
9. Mecanismos de participação política e social: eleições, movimentos sociais, e participação comunitária.....	315
10. Educação para a cidadania: práticas pedagógicas e estratégias para o ensino da cidadania	317
11. Educação para a cidadania: práticas pedagógicas e estratégias para o ensino da cidadania	467

Conhecimentos Específicos

1. Aspectos práticos do ensino de Informática	323
2. Redes de computadores	323
3. Algoritmo e programação	323
4. Linguagem de programação orientada a objetos	330
5. Estrutura de dados.....	330
6. Aspectos básicos de Arquitetura e Organização de Computadores.....	330
7. Engenharia de Software	332
8. Programação para Web.....	333
9. Banco de dados.....	335
10. Programação Avançada.....	342
11. Os Parametros Curriculares Nacionais e o ensino de Informática	343

LÍNGUA PORTUGUESA

ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO DO TEXTO E SEU SENTIDO: GÊNERO DO TEXTO (LITERÁRIO E NÃO LITERÁRIO, NARRATIVO, DESCRITIVO E ARGUMENTATIVO); INTERPRETAÇÃO E ORGANIZAÇÃO INTERNA

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.

SEMÂNTICA: SENTIDO E EMPREGO DOS VOCÁBULOS; CAMPOS SEMÂNTICOS

Este é um estudo da **semântica**, que pretende classificar os sentidos das palavras, as suas relações de sentido entre si. Conheça as principais relações e suas características:

Sinonímia e antonímia

As palavras **sinônimas** são aquelas que apresentam significado semelhante, estabelecendo relação de proximidade. **Ex:** *inteligente* <—> *esperto*

Já as palavras **antônimas** são aquelas que apresentam significados opostos, estabelecendo uma relação de contrariedade. **Ex:** *forte* <—> *fraco*

Parônimos e homônimos

As palavras **parônimas** são aquelas que possuem grafia e pronúncia semelhantes, porém com significados distintos.

Ex: *cumprimento* (saudação) X *comprimento* (extensão); *tráfego* (trânsito) X *tráfico* (comércio ilegal).

As palavras **homônimas** são aquelas que possuem a mesma grafia e pronúncia, porém têm significados diferentes. **Ex:** *rio* (verbo “rir”) X *rio* (curso d’água); *manga* (blusa) X *manga* (fruta).

As palavras **homófonas** são aquelas que possuem a mesma pronúncia, mas com escrita e significado diferentes. **Ex:** *cem* (numeral) X *sem* (falta); *conserto* (arrumar) X *concerto* (musical).

As palavras **homógrafas** são aquelas que possuem escrita igual, porém som e significado diferentes. **Ex:** *colher* (talher) X *colher* (verbo); *acerto* (substantivo) X *acerto* (verbo).

Polissemia e monosssemia

As palavras **polissêmicas** são aquelas que podem apresentar mais de um significado, a depender do contexto em que ocorre a frase. **Ex:** *cabeça* (parte do corpo humano; líder de um grupo).

Já as palavras **monossêmicas** são aquelas que apresentam apenas um significado. **Ex:** *eneágono* (polígono de nove ângulos).

Denotação e conotação

Palavras com **sentido denotativo** são aquelas que apresentam um sentido objetivo e literal. **Ex:** *Está fazendo frio.* / *Pé da mulher.*

Palavras com **sentido conotativo** são aquelas que apresentam um sentido simbólico, figurado. **Ex:** *Você me olha com frieza.* / *Pé da cadeira.*

Hiperonímia e hiponímia

Esta classificação diz respeito às relações hierárquicas de significado entre as palavras.

Desse modo, um **hiperônimo** é a palavra superior, isto é, que tem um sentido mais abrangente. **Ex:** *Fruta é hiperônimo de limão.*

Já o **hipônimo** é a palavra que tem o sentido mais restrito, portanto, inferior, de modo que o hiperônimo engloba o hipônimo. **Ex:** *Limão é hipônimo de fruta.*

Formas variantes

São as palavras que permitem mais de uma grafia correta, sem que ocorra mudança no significado. **Ex:** *loiro – louro / enfarte – infarto / gatinhar – engatinhar.*

Arcaísmo

São palavras antigas, que perderam o uso frequente ao longo do tempo, sendo substituídas por outras mais modernas, mas que ainda podem ser utilizadas. No entanto, ainda podem ser bastante encontradas em livros antigos, principalmente. **Ex:** *botica* <—> *farmácia* / *franquia* <—> *sinceridade.*

EMPREGO DE TEMPOS E MODOS DOS VERBOS EM PORTUGUÊS

Verbos

Os verbos podem ser flexionados em três tempos: pretérito (passado), presente e futuro, de maneira que o pretérito e o futuro possuem subdivisões.

Eles também se dividem em três flexões de modo: indicativo (certeza sobre o que é passado), subjuntivo (incerteza sobre o que é passado) e imperativo (expressar ordem, pedido, comando).

- Tempos simples do modo indicativo: presente, pretérito perfeito, pretérito imperfeito, pretérito mais-que-perfeito, futuro do presente, futuro do pretérito.

- Tempos simples do modo subjuntivo: presente, pretérito imperfeito, futuro.

Os tempos verbais compostos são formados por um verbo auxiliar e um verbo principal, de modo que o verbo auxiliar sofre flexão em tempo e pessoa, e o verbo principal permanece no particípio. Os verbos auxiliares mais utilizados são “*ter*” e “*haver*”.

- Tempos compostos do modo indicativo: pretérito perfeito, pretérito mais-que-perfeito, futuro do presente, futuro do pretérito.

- Tempos compostos do modo subjuntivo: pretérito perfeito, pretérito mais-que-perfeito, futuro.

As formas nominais do verbo são o infinitivo (*dar, fazerem, aprender*), o particípio (*dado, feito, aprendido*) e o gerúndio (*dando, fazendo, aprendendo*). Eles podem ter função de verbo ou função de nome, atuando como substantivo (infinitivo), adjetivo (particípio) ou advérbio (gerúndio).

Tipos de verbos

Os verbos se classificam de acordo com a sua flexão verbal. Desse modo, os verbos se dividem em:

Regulares: possuem regras fixas para a flexão (*cantar, amar, vender, abrir...*)

- Irregulares: possuem alterações nos radicais e nas terminações quando conjugados (*medir, fazer, poder, haver...*)

- Anômalos: possuem diferentes radicais quando conjugados (*ser, ir...*)

- Defectivos: não são conjugados em todas as pessoas verbais (*falir, banir, colorir, adequar...*)

- Impessoais: não apresentam sujeitos, sendo conjugados sempre na 3ª pessoa do singular (*chover, nevar, escurecer, anoitecer...*)
- Unipessoais: apesar de apresentarem sujeitos, são sempre conjugados na 3ª pessoa do singular ou do plural (*latir, miar, custar, acontecer...*)
- Abundantes: possuem duas formas no particípio, uma regular e outra irregular (*aceitar = aceito, aceitado*)
- Pronominais: verbos conjugados com pronomes oblíquos átonos, indicando ação reflexiva (*suicidar-se, queixar-se, sentar-se, pentear-se...*)
- Auxiliares: usados em tempos compostos ou em locuções verbais (*ser, estar, ter, haver, ir...*)
- Principais: transmitem totalidade da ação verbal por si próprios (*comer, dançar, nascer, morrer, sorrir...*)
- De ligação: indicam um estado, ligando uma característica ao sujeito (*ser, estar, parecer, ficar, continuar...*)

Vozes verbais

As vozes verbais indicam se o sujeito pratica ou recebe a ação, podendo ser três tipos diferentes:

- Voz ativa: sujeito é o agente da ação (*Vi o pássaro*)
- Voz passiva: sujeito sofre a ação (*O pássaro foi visto*)
- Voz reflexiva: sujeito pratica e sofre a ação (*Vi-me no reflexo do lago*)

Ao passar um discurso para a voz passiva, é comum utilizar a partícula apassivadora “**se**”, fazendo com o que o pronome seja equivalente ao verbo “ser”.

Conjugação de verbos

Os tempos verbais são primitivos quando não derivam de outros tempos da língua portuguesa. Já os tempos verbais derivados são aqueles que se originam a partir de verbos primitivos, de modo que suas conjugações seguem o mesmo padrão do verbo de origem.

- 1ª conjugação: verbos terminados em “-ar” (*aproveitar, imaginar, jogar...*)
- 2ª conjugação: verbos terminados em “-er” (*beber, correr, erguer...*)
- 3ª conjugação: verbos terminados em “-ir” (*dormir, agir, ouvir...*)

Confira os exemplos de conjugação apresentados abaixo:

Verbo Lutar

Gerúndio: lutando

Particípio passado: lutado

Infinitivo: lutar

Tipo de verbo: regular

Transitividade: transitivo e intransitivo

Separação silábica: lu-tar

Indicativo		
Presente	Pretérito Imperfeito	Pretérito Perfeito
eu luto	eu lutava	eu lutei
tu lutas	tu lutavas	tu lutaste
ele luta	ele lutava	ele lutou
nós lutamos	nós lutávamos	nós lutamos
vós lutais	vós lutáveis	vós lutastes
eles lutam	eles lutavam	eles lutaram
Pretérito Mais-que-perfeito	Futuro do Presente	Futuro do Pretérito
eu lutara	eu lutarei	eu lutaria
tu lutaras	tu lutarás	tu lutarias
ele lutara	ele lutará	ele lutaria
nós lutáramos	nós lutaremos	nós lutaríamos
vós lutáreis	vós lutareis	vós lutaríeis
eles lutaram	eles lutarão	eles lutariam

Subjuntivo		
Presente	Pretérito Imperfeito	Futuro
que eu lute que tu lutes que ele lute que nós lutemos que vós luteis que eles lutem	se eu lutasse se tu lutasses se ele lutasse se nós lutássemos se vós lutásseis se eles lutassem	quando eu lutar quando tu lutares quando ele lutar quando nós lutarmos quando vós lutardes quando eles lutarem

Imperativo		Infinitivo
Imperativo Afirmativo	Imperativo Negativo	Infinitivo Pessoal
-- luta tu lute você lutemos nós lutai vós lutem vocês	-- não lutes tu não lute você não lutemos nós não luteis vós não lutem vocês	por lutar eu por lutares tu por lutar ele por lutarmos nós por lutardes vós por lutarem eles

Fonte: www.conjugação.com.br/verbo-lutar

Verbo Impor

Este verbo é derivado do verbo pôr, considerado um verbo irregular da 2.^a conjugação. Assim, deverá ser conjugado conforme o verbo pôr. Não deverá, contudo, ser escrito com acento circunflexo na sua forma infinitiva.

Gerúndio: impondo

Tipo de verbo: irregular

Particípio passado: imposto

Transitividade: transitivo direto, transitivo indireto, transitivo direto e indireto e pronominal

Infinitivo: impor

Separação silábica: im-por

Indicativo		
Presente	Pretérito Imperfeito	Pretérito Perfeito
eu imponho* tu impões* ele impõe* nós impomos* vós impondes* eles impõem*	eu impunha* tu impunhas* ele impunha* nós impúnhamos* vós impúnheis* eles impunham*	eu impus* tu impuseste* ele impôs* nós impusemos* vós impusestes* eles impuseram*
Pretérito Mais-que-perfeito	Futuro do Presente	Futuro do Pretérito
eu impusera* tu impuseras* ele impusera* nós impuséramos* vós impuséreis* eles impuseram*	eu imporei* tu imporás* ele imporá* nós imporemos* vós imporeis* eles imporão*	eu imporia* tu imporias* ele imporia* nós imporíamos* vós imporíeis* eles imporiam*

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

Fundamentos da Educação¹

A educação deve levar em conta a natureza própria do indivíduo, encontrando esteios nas leis da constituição psicológica do indivíduo e seu desenvolvimento. A relação entre os indivíduos a educar e a sociedade torna-se recíproca. Pretende que a criança aproxime do adulto não mais recebendo as regras de boa ação, mas conquistando-as com seu esforço e suas experiências pessoais, em troca a sociedade espera das novas gerações mais do que uma imitação; espera um enriquecimento.

Caso queiramos proceder corretamente no campo técnico da educação, teremos que a elas recorrer para que não sejamos tentados em nossa ação educativa, a impor modelos, para com que eles, os alunos, se identifiquem. Teremos sim que lhes oferecer situações. experiências que resultem em uma modelagem adequada. Modelagem não estereotipada, mas decorrentes das diferenças individuais de cada aluno.

— Fundamentos Sociológicos

No Brasil, convivem lado a lado, uma Sociologia de Educação cética com relação à ordem existente, baseada em modelo marxista, uma outra baseada em metodologia de pesquisa empiricista e, ainda outra que, rejeitando ambas as abordagens, adota perspectivas de inspiração interacionista, fenomenológica ou etnometodológica. As diferenças entre os referenciais teóricos, os temas tratados e a orientação política são tão grandes que talvez fosse mais correto falar em Sociologias da Educação.

Nos últimos vinte anos pertencem a Althusser (1970), Bowles e Gintis (1976), Bourdieu e Passeron (1970) e Michael Yong (1971), os estudos que marcaram e delimitaram o campo da Sociologia Educacional. Estes estudos postulam que a produção e reprodução das classes reside na capacidade de manipulação e moldagem das consciências, na preparação de tipos diferenciados de subjetividade de acordo com as diferentes classes sociais.

A escola participa na consolidação desta ordem social pela transmissão e incubação diferenciada de certas ideias, valores, modos de percepção, estilos de vida, em geral sintetizados na noção de ideologia. Os estudos centram-se nos mecanismos amplos de reprodução social via escola.

Num outro eixo, encontramos os ensaios da Nova Sociologia da Educação preocupados em descrever as minúcias do funcionamento do currículo escolar e seu papel na estruturação das desigualdades sociais. A Nova Sociologia da Educação coloca a problematização dos currículos escolares no centro da análise sociológica de Educação.

A Sociologia da Educação, hoje, aborda como tema central de discussão: o papel da educação na produção e reprodução da sociedade de classes. A Educação facilmente descobre que um dos lugares eminentes de sua teoria e de sua prática está no interior dos movimentos sociais. Cabe, pois, a escola o papel de preparar técnica e subjetivamente as diferentes classes sociais para ocuparem seus devidos lugares na divisão social.

Bourdieu e Passeron percebem como essa divisão é mediada por um processo de reprodução cultural. Sabemos que as forças culturais que atuam sobre o comportamento precisam ser conhecidas para um melhor planejamento e, conseqüentemente, melhor ensino. De particular interesse para o processo educativo são os fatores familiares, o grupo de adolescentes a que se filia (“a turma”) e a escola.

As condições do ambiente forjam a sua resposta ou reticência, aos estímulos, formando padrões de hábitos que encorajam ou desencorajam as atividades que motivam ou desmotivam a aprendizagem. O comportamento em classe está estritamente relacionado com o ambiente familiar e a sua posição socioeconômica. Fatores estes ocasionadores de procedimentos antissociais ou de extrema instabilidade e falta de amadurecimento.

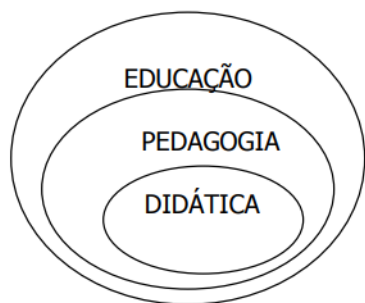
A “turma” é de vital importância para o adolescente que, ao “enturmar-se”, prefere os padrões de seu grupo aos dos adultos, algumas vezes diminuindo até o seu rendimento escolar para satisfazer o seu grupo. O aluno, ser temporal e espacial, vivendo dentro de uma comunidade, pertencendo a um grupo social, participando de instituições várias, possuindo um “status” socioeconômico, para integrar-se aos padrões de comportamento social necessita de um atendimento dentro da sua realidade individual.

A organização de currículos, programas e planejamentos de ensino alienados da realidade social não é de natureza prática e não conduz a motivação. No entanto, como os grandes educadores e pedagogos, deveríamos ir muito além, formando “conceitos humanísticos” que superam dialeticamente o individual e o social para fazer surgir o ser humano integral, dando ao educando condições de adaptação em qualquer tipo de sociedade no tempo e no espaço.

¹ <https://pedagogiaparaconcurseiros.com.br/apostila-de-fundamentos-da-educacao/>

— Fundamentos Psicológicos

Iniciemos situando Educação como o âmbito amplo que abarcaria, numa representação espacial, em círculos concêntricos, a Pedagogia e a Didática, como no esquema que segue.



A Educação compete todos os detalhes, em toda a amplitude das situações que produzem ou provocam aprendizagem. Consideramos Educação como o campo característico da categoria dos humanos, porque a definimos como a esfera das aprendizagens. Ela é característica do humano, uma vez que o homem tem como sua marca definidora o fato de ser um ser de cultura, por conseguinte, um ser que aprende.

Aprender pode ser definido como a forma construída pelo bicho-homem de enfrentamento da realidade que o circunda e que lhe permite sobreviver ou, mais ainda, que lhe permite transformar o seu entorno com vistas a sua felicidade. Em face da complexidade e da amplitude dos fenômenos que regem os atos de aprender, a sua abordagem é intrinsecamente interdisciplinar. Assim, educação se faz obrigatoriamente a partir dos múltiplos enfoques.

No esquema acima, a passagem do exterior ao interior está associada a um movimento cada vez mais especializado, do informal ao formal. Assim, Educação na região exterior à Pedagogia, compreenderia as responsabilidades e as atuações da sociedade como um todo em suas ações (não propriamente intencionais) provocadoras de aprendizagens. Tratar-se-ia da atmosfera que se gera, pelo tipo de organização social e material dos agrupamentos humanos.

Na Pedagogia, restringe-se a amplitude para reforçar a profundidade da abordagem dos fenômenos do aprender. Para explicar a Pedagogia, é útil passar-se à definição da Didática, uma vez que aquela abarca esta.

A Didática é a parte da Pedagogia que se ocupa das aprendizagens complexas que requerem sistematização e organização. A Pedagogia pode ser entendida como o contexto que possibilita a Didática. Ela se ocupa do ambiente que possibilita as aprendizagens mais pontuais e específicas dos campos científicos, que configuram as disciplinas escolares.

A Didática é a ciência que dá conta de fazer com que alguém, não tendo um certo conhecimento, passe a tê-lo; isto é, ela se ocupa da construção dos conhecimentos, na perspectiva construtivista. Porém o que são conhecimentos? Quais suas características definidoras? Quais suas relações com o saber? O que saber e conhecimento têm em comum e em que divergem? Há entre eles precedência ou complementaridade? Estas e outras perguntas serão abordadas, a seguir, através da conceituação e classificação de quatro produtos da aprendizagem.

- Produtos de Aprendizagem

Dentre os múltiplos ângulos em que a aprendizagem pode ser analisada, merece importância a caracterização dos tipos de produtos que dela derivam. Propomos o esquema que segue, como síntese de uma abordagem destes produtos.

	Não Sistematizada	Sistematizada
Não transformadora	Chute	Conhecimento
Transformadora	Saber	Práxis

Consideramos nestes produtos de aprendizagem dois atributos principais: a sua sistematização e a sua capacidade de transformação. A combinatoria da presença ou da ausência desses dois atributos caracteriza os quatro espaços deste esquema, isto é, o chute, o saber, o conhecimento e a práxis.

Denominamos **chute** um produto da aprendizagem não sistematizado e não transformador. Chute pode ser tomado como algo aproximado a improviso. Como define o dicionário Aurélio, improviso é um produto intelectual inspirado na própria ocasião e feito de repente, sem preparo.

Observemos que estamos nos atendo à definição de improviso, enquanto produto intelectual sem preparo, que é o chute. Não consideramos, neste contexto, a validade da intuição ou da espontaneidade, que também podem estar embutidas no sentido comumente dado à palavra improviso. Chute, portanto, tem aqui a conotação de algo aprendido muito superficialmente, localizado, sem nenhuma generalização.

Chamamos de **saber** o produto de aprendizagem não sistematizado, mas transformador. Um produto de aprendizagem é transformador na medida em que acrescenta ser a quem aprende, modificando lhe em algo a maneira de viver.

Uma aprendizagem não é sistematizada quando ela é apenas descritiva de etapas de soluções de um problema, sem entrar na análise desta solução. O saber implica num valor capaz de mobilizar energias de quem aprende, a ponto de levá-lo a novas formas de vida.

Chamamos de **conhecimento** um produto de aprendizagem sistematizado, mas não transformador. Uma aprendizagem não é transformadora, quando ela somente instrumentaliza teoricamente de forma desvinculada da prática.

Um produto de aprendizagem não é transformador quando apenas ilustra, sem mover o aprendiz a incorporar nova postura existencial ou nova capacitação prática. Um produto de aprendizagem é sistematizado, quando ele chega à explicação das causas dos problemas enfrentados; e isto de forma organizada. Esta organização pode ser explicitada em livros ou similares, por escrito.

O saber transforma, mas não é sistematizado. O conhecimento é sistematizado, mas não é transformador.

O saber é pessoal; e o conhecimento é social ou socializável, na medida em que pode ser ou é sistematizado. O saber é mais ligado à ação, enquanto o conhecimento é mais ligado à reflexão e à linguagem. O saber tem mais a ver com percepções e movimentos, enquanto o conhecimento tem mais a ver com as palavras.

A interpenetração entre saber e conhecimento é o produto da aprendizagem que realmente interessa ao ser humano, ou seja, um produto de aprendizagem que é sistematizado e transformador, ao qual damos o nome de práxis. A **práxis** pode ser definida como a contínua conversão do conhecimento em ação transformadora e da ação transformadora em conhecimento.

A Psicologia tem como objeto o comportamento humano. Para estudá-lo, ela faz recortes, que constituem suas subáreas: ao indivíduo que aprende corresponde a Psicologia de Aprendizagem, ao indivíduo que se desenvolve corresponde a Psicologia do Desenvolvimento, ao indivíduo que se relaciona no grupo, a Psicologia Social, ao indivíduo que se constitui como individualidade, a Psicologia da Personalidade, e assim por diante.

Em cada subárea surgem, evidentemente, várias teorias. Dentre as subáreas de Psicologia, as que têm tido um papel destacado na Educação são: a Psicometria, a Psicologia da Aprendizagem e a Psicologia do Desenvolvimento.

Voltando-se a afirmativa de que a Didática tem por função primordial, levar o educando a aprender, não podemos desvincular de sua estrutura o auxílio da ciência psicológica, pois na medida em que aplica as formulações científicas fornecidas por esta ciência, responde à perguntas como:

- Quem Aprende?
- Como Aprende?

Por meio dos conhecimentos psicológicos, que diferem e caracterizam o sujeito que aprende e os processos ou formas de aprendizagem é que a didática pode formular princípios, indicar normas convenientes de ensino, sugerir meios adequados para uma orientação realmente eficiente da aprendizagem.

Do ponto de vista psicológico, os determinantes mais significativos no campo educacional, estão relacionados as diferenças de personalidade, quer no aspecto de diferenças de inteligência, quer nas diferenças estruturais de própria personalidade.

Caso o professor deseje ser um educador e não apenas um instrutor, sua tarefa se centralizará no aluno e para tal, é indispensável o seu conhecimento. De maneira geral, as contribuições da escola no desenvolvimento da personalidade podem ser sintetizadas da seguinte maneira:

- Atividades de grupo dão aos alunos a oportunidade de contribuir e de se sentirem aprovados;
- O sociograma pode auxiliar o professor a colocar um aluno junto aquele de quem gosta, dando-lhe apoio emocional;
- O professor pode diminuir a competição;
- Unidades de programas voltadas para problemas de relações sociais ajudam os alunos inibidos e inexperientes a saber como prosseguir;
- Como lidar com as diferenças individuais;
- Permitir que o aluno discuta suas hipóteses e orientá-lo para a escolha de soluções que levem ao desenvolvimento harmonioso de sua personalidade.

É preciso lembrar, no entanto, que a aprendizagem é um processo que ocorre no aluno, é um processo pessoal, logo, se não conhecemos este aluno e a maneira como este processo se desenvolve, não pode haver ensino eficiente, com economia de tempo e esforço e elevação na produtividade.

Daí o fato de se enfatizar o “como se aprende” o “onde se passa esta aprendizagem”. Os produtos da aprendizagem serão consequências e não causa do ensino. Há necessidade de o professor conhecer o seu aluno como um todo, para que a aprendizagem valorize o aluno como centro de ensino.

As situações de classe são extremamente complexas e é tarefa do psicólogo analisá-las e tratar de compreender não só os princípios de aprendizagem, mas as motivações que as determinam. Seria interessante que o professor levasse o aluno a perceber que ele próprio é um estímulo.

Sara Pain afirma que só aprendo quando alguém primeiro me olha, reconhece-me como sujeito desejante e depois se volta para o conhecimento. Quando o professor dirigir o seu olhar para o conhecimento, o olhar de quem vai aprender também se volta para lá.

O primeiro passo para que alguém aprenda é que ele seja reconhecido por um outro, do ponto de vista da identidade pessoal e da possibilidade de interação cognitiva. Esses dois, quem aprende e quem ensina, visam a explicar a realidade, explicar para transformá-la. Mas a realidade não é atingida diretamente pelo aluno com o professor.

Entre eles, há sistemas de valores, uma cultura, uma rede de significados. O professor e o aluno só vão abordar da realidade aquilo que é considerado como valor; esse sistema de valores é que determina a ciência. Além disso, o trânsito entre o sujeito epistêmico desejante e a realidade se faz através da linguagem.

A linguagem é o veículo da aprendizagem. A linguagem, tanto das palavras, quanto a linguagem de percepção e a linguagem dos movimentos.

As relações entre a Psicologia e a Educação, não são relações de uma ciência normativa e de uma ciência ou de uma arte aplicadas. Isto é, não cabe à Psicologia normatizar a ação pedagógica e nem é a ação pedagógica uma aplicação da Psicologia. A Psicologia deve, antes, compreender as condições e motivos que constituem a conduta do indivíduo na instituição escolar em sua especificidade.

Para conhecer a criança, diz-nos Wallon (1975, p. 20), é “indispensável observá-la nos seus diferentes campos e nos diferentes exercícios de sua atividade quotidiana e na escola em particular”.

Continua Wallon (1975, p. 48), muitas das inaptidões dos alunos se devem a uma ruptura na cadeia dos significados, cabendo ao professor identificar quais as categorias de pensamento que faltam à criança e encaminhar sua ação no sentido de criá-las.

O estudo da Psicologia Educacional não se destina a proporcionar fórmulas de comportamento ou receitas específicas para males pedagógicos. É mais realístico esperar que ele permita melhores perspectivas sobre os processos psicológicos implicados na educação. A psicologia educacional proporciona ao professor um esquema de referências que lhe permitem exercer suas funções mais adequadamente.

— Fundamentos Filosóficos

Para educarmos os homens de um modo sensato e esclarecido, convém saber no que queremos que eles se tornem quando os educamos. E para sabê-lo é necessário indagar para que vivem os homens - ou seja, investigar qual pode ser a finalidade da vida e o que ela deve ser.

Portanto, devemos inquirir sobre a natureza do mundo e os limites que este fixa para o que o homem pode saber e fazer. A natureza humana, a boa vida e o lugar do homem no esquema das coisas estão entre os tópicos perenes de Filosofia.

Refletindo sobre o significado da educação para a vida humana, teremos de, mais cedo ou mais tarde, considerar filosoficamente a educação. O que é, pois, a Filosofia e qual a sua contribuição para a educação?

A Filosofia é a tentativa para pensar do modo mais genérico e sistemático em tudo o que existe no universo, no “todo da realidade”. Aí, temos a Filosofia como especulação - seu aspecto contemplativo e conjectural.

Outros dois aspectos são prescritivo e o crítico. O primeiro quando recomenda (prescreve) valores e ideias. Examina o que entendemos por bom e mau, certo e errado, belo e feio. Analisa se essas qualidades são inerentes às próprias coisas ou se são, simplesmente, projeções das nossas próprias mentes.

O outro aspecto concerne a crítica e à análise. O filósofo aí, analisa conceitos tais como mente, eu e causa - e, na educação, motivação, adaptação e interesse a fim de descobrir seu significado em diferentes contextos.

- Aplicações da Filosofia à Educação

Como a Filosofia Formal se relaciona com a educação e a Filosofia Educacional? Como as diversas categorias da Filosofia Formal podem ser úteis ao pensamento que se dedica a questões educacionais? Para isto, teremos que considerar o significado de Educação.

A educação pode ser considerada em dois sentidos: um lato, o outro técnico. Em sua acepção lata, a educação diz respeito a qualquer ato ou experiência que tenha um efeito formativo sobre a mente, o caráter ou a capacidade física de um indivíduo. Neste sentido, a educação nunca termina; verdadeiramente, “aprendemos pela experiência” ao longo de nossa vida.

Todas as espécies de experiência podem ser educativas - desde a leitura de um livro até uma viagem ao estrangeiro, desde as opiniões das pessoas nossas conhecidas até a possibilidade de surpreendermos um comentário, no burburinho de um bar. Na sua acepção técnica, a educação é o processo pelo qual a sociedade, por intermédio de escolas, ginásios, colégios, universidades e outras instituições, deliberadamente transmite sua herança cultural - seus conhecimentos, valores e dotes acumulados - de uma geração para outra.

Devemos igualmente distinguir entre educação como um produto e como um processo. Como um produto, a educação é o que recebemos através da instrução ou aprendizagem - os conhecimentos, ideais e técnicas que nos ensinam. Como processo, a educação é o ato de educar alguém ou de nos educarmos.

Examinemos agora as definições de educação por três especialistas, as quais diferem mutuamente e também da que por nós foi proposta. Herman Horne, um idealista, escreve: “A educação é o processo externo de adaptação superior do ser humano, física e mentalmente desenvolvido, livre e consciente, a Deus, tal como se manifestou no meio intelectual, emocional e volitivo do homem”.

John Dewey, um pragmático, declara: “A educação pode ser definida como um processo de contínua reconstrução da experiência, com o propósito de ampliar e aprofundar o seu conteúdo social, enquanto, ao mesmo tempo, o indivíduo ganha o controle dos métodos envolvidos”.

De acordo com o Papa Pio XI: “A educação consiste, essencialmente, em preparar o homem para o que deve ser e para o que deve fazer aqui na Terra, a fim de atingir o fim sublime para que foi criado”.

O assunto da educação é o homem global e inteiro, alma unida ao corpo em unidade da natureza, com todas as suas faculdades naturais e sobrenaturais, tal como a razão justa e a revelação lhe mostraram que fosse

Assim, diferentes Filosofias fornecem diferentes definições da educação. Qual é a natureza da Filosofia educacional que toma possíveis semelhantes diferenças?

- O Âmbito da Filosofia Educacional

Assim como a Filosofia geral procura entender a realidade como um todo, explicando-a da maneira mais genérica e sistemática, assim a Filosofia educacional procura também compreender a educação, na sua integridade, interpretando-a por meio de conceitos gerais suscetíveis de orientarem a escolha de objetivos e diretrizes educativas. Do mesmo modo que a Filosofia geral coordena as descobertas e conclusões das diversas ciências, a Filosofia educacional interpreta-as na medida em que se relacionem com a educação.

As teorias científicas não comportam em si mesmas inequívocas implicações educacionais; não podem ser aplicadas diretamente. Um motivo para isso é que os cientistas nem sempre concordam entre si sobre o que constitui um conhecimento definitivo. Não existe, por exemplo, uma teoria de aprendizagem geralmente aceita.

Outro motivo é que, ao selecionar objetivos e diretrizes educativas, temos de formular juízos de valor, de decidir, entre uma quantidade de fins e meios possíveis, quais os que deveremos adotar. Como já vimos, a ciência não pode tomar por nós tais decisões, se bem que possa fornecer muitos dos fatos em que as nossas decisões se baseiam. Esses juízos têm de ser elaborados dentro do quadro de uma Filosofia que pessoalmente aceitamos.

A Filosofia educacional depende da Filosofia formal porque quase todos os grandes problemas da educação são, no fundo, problemas filosóficos. Não podemos criticar os ideais e as diretrizes educacionais existentes, nem sugerir novos, sem atendermos a problemas filosóficos de ordem geral, tais como a natureza do próprio homem, que é um dos alvos da educação; a natureza do próprio homem, porque é o homem que estamos educando; a natureza da sociedade, porque a educação é um processo social; e a natureza da realidade suprema, que todo o conhecimento procura penetrar.

A Filosofia educacional, portanto, envolve a aplicação da Filosofia formal ao campo da educação. Tal como a Filosofia geral, ela é especulativa, prescritiva e crítica ou analítica.

A Filosofia educacional é especulativa quando procura estabelecer teorias da natureza do homem, sociedade e mundo, por meio das quais ordene e interprete os dados conflitantes da pesquisa educacional e das ciências humanas. O filósofo educacional pode estabelecer tais teorias deduzindo-as da

LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

LEI Nº 9.394/96 (LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL) E SUAS ALTERAÇÕES; A ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA: LDB LEI FEDERAL Nº 9394/96 E SUAS ALTERAÇÕES POSTERIORES; PRINCÍPIOS E FINS DA EDUCAÇÃO NACIONAL

LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996

Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

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

TÍTULO I DA EDUCAÇÃO

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

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

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

TÍTULO II DOS PRINCÍPIOS E FINS DA EDUCAÇÃO NACIONAL

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

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

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;

III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas;

IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;

V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;

VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;

VII - valorização do profissional da educação escolar;

VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos respectivos Estados e Municípios e do Distrito Federal; (Redação dada pela Lei nº 14.644, de 2023)

IX - garantia de padrão de qualidade; (Vide Decreto nº 11.713, de 2023)

X - valorização da experiência extra-escolar;

XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

XII - consideração com a diversidade étnico-racial. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

XIII - garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida. (Incluído pela Lei nº 13.632, de 2018)

XIV - respeito à diversidade humana, linguística, cultural e identitária das pessoas surdas, surdo-cegas e com deficiência auditiva. (Incluído pela Lei nº 14.191, de 2021)

XV - garantia do direito de acesso a informações públicas sobre a gestão da educação. (Incluído pela LEI Nº 15.001, DE 16 DE OUTUBRO DE 2024)

TÍTULO III DO DIREITO À EDUCAÇÃO E DO DEVER DE EDUCAR

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IX – padrões mínimos de qualidade do ensino, definidos como a variedade e a quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem adequados à idade e às necessidades específicas de cada estudante, inclusive mediante a provisão de mobiliário, equipamentos e materiais pedagógicos apropriados; (Redação dada pela Lei nº 14.333, de 2022)

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

XI – alfabetização plena e capacitação gradual para a leitura ao longo da educação básica como requisitos indispensáveis para a efetivação dos direitos e objetivos de aprendizagem e para o desenvolvimento dos indivíduos. (Incluído pela Lei nº 14.407, de 2022)

XII - educação digital, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas. (Incluído pela Lei nº 14.533, de 2023) (Vide Decreto nº 11.713, de 2023)

Parágrafo único. Para efeitos do disposto no inciso XII do caput deste artigo, as relações entre o ensino e a aprendizagem digital deverão prever técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis de docência e aprendizagem do professor e do aluno e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento. (Incluído pela Lei nº 14.533, de 2023)

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

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

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

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

II - fazer-lhes a chamada pública;

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

IV - divulgar a lista de espera por vagas nos estabelecimentos de educação básica de sua rede, inclusive creches, por ordem de colocação e, sempre que possível, por unidade escolar, bem como divulgar os critérios para a elaboração da lista. (Incluído pela Lei nº 14.685, de 2023)

V – garantir aos pais, aos responsáveis e aos estudantes acesso aos resultados das avaliações de qualidade e de rendimento escolar nas instituições de ensino, diretamente realizadas por ele ou em parceria com organizações internacionais. **(Incluído pela LEI Nº 15.001, DE 16 DE OUTUBRO DE 2024)**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**TÍTULO IV
DA ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO NACIONAL**

Art. 8º A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão, em regime de colaboração, os respectivos sistemas de ensino. (Vide Decreto nº 11.713, de 2023)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

VII-A - assegurar, em colaboração com os sistemas de ensino, processo nacional de avaliação das instituições e dos cursos de educação profissional técnica e tecnológica; (Incluído pela Lei nº 14.645, de 2023)

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

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

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

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

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

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

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

II - definir, com os Municípios, formas de colaboração na oferta do ensino fundamental, as quais devem assegurar a distribuição proporcional das responsabilidades, de acordo com a população a ser atendida e os recursos financeiros disponíveis em cada uma dessas esferas do Poder Público;

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

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

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

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

VII - assumir o transporte escolar dos alunos da rede estadual, permitindo aos respectivos professores, em trechos autorizados, o uso de assentos vagos nos veículos; (Redação dada pela Lei nº 14.862, de 2024)

VIII - instituir, na forma da lei de que trata o art. 14, Conselhos Escolares e Fóruns dos Conselhos Escolares. (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

IX - articular-se com os respectivos Municípios para que o disposto no inciso VII deste caput e no inciso VI do caput do art. 11 desta Lei seja cumprido da forma que melhor atenda aos interesses dos alunos e dos professores. (Incluído pela Lei nº 14.862, de 2024)

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

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

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

II - exercer ação redistributiva em relação às suas escolas;

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

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

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

VI - assumir o transporte escolar dos alunos da rede municipal, permitindo aos respectivos professores, em trechos autorizados, o uso de assentos vagos nos veículos; (Redação dada pela Lei nº 14.862, de 2024)

VII - instituir, na forma da lei de que trata o art. 14, Conselhos Escolares e Fóruns dos Conselhos Escolares. (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

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

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

- I - elaborar e executar sua proposta pedagógica;
- II - administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros;
- III - assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas;
- IV - velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente;
- V - prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento;
- VI - articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola;
- VII - informar pai e mãe, conviventes ou não com seus filhos, e, se for o caso, os responsáveis legais, sobre a frequência e rendimento dos alunos, bem como sobre a execução da proposta pedagógica da escola; (Redação dada pela Lei nº 12.013, de 2009)
- VIII - notificar ao Conselho Tutelar do Município a relação dos alunos que apresentem quantidade de faltas acima de 30% (trinta por cento) do percentual permitido em lei; (Redação dada pela Lei nº 13.803, de 2019)
- IX - promover medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática (bullying), no âmbito das escolas; (Incluído pela Lei nº 13.663, de 2018)
- X - estabelecer ações destinadas a promover a cultura de paz nas escolas. (Incluído pela Lei nº 13.663, de 2018)
- XI - promover ambiente escolar seguro, adotando estratégias de prevenção e enfrentamento ao uso ou dependência de drogas. (Incluído pela Lei nº 13.840, de 2019)
- XII - instituir, na forma da lei de que trata o art. 14, os Conselhos Escolares. (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

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

- I - participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- II - elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- III - zelar pela aprendizagem dos alunos;
- IV - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;
- V - ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- VI - colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Art. 14. Lei dos respectivos Estados e Municípios e do Distrito Federal definirá as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios: (Redação dada pela Lei nº 14.644, de 2023)

- I - participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;
 - II - participação das comunidades escolar e local em Conselhos Escolares e em Fóruns dos Conselhos Escolares ou equivalentes. (Redação dada pela Lei nº 14.644, de 2023)
- §1º O Conselho Escolar, órgão deliberativo, será composto do Diretor da Escola, membro nato, e de representantes das comunidades escolar e local, eleitos por seus pares nas seguintes categorias: (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

I – professores, orientadores educacionais, supervisores e administradores escolares; (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

II – demais servidores públicos que exerçam atividades administrativas na escola; (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

III – estudantes; (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

IV – pais ou responsáveis; (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

V – membros da comunidade local. (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

§2º O Fórum dos Conselhos Escolares é um colegiado de caráter deliberativo que tem como finalidades o fortalecimento dos Conselhos Escolares de sua circunscrição e a efetivação do processo democrático nas unidades educacionais e nas diferentes instâncias decisórias, com vistas a melhorar a qualidade da educação, norteados pelos seguintes princípios: (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

I – democratização da gestão; (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

II – democratização do acesso e permanência; (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

III – qualidade social da educação. (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

§3º O Fórum dos Conselhos Escolares será composto de: (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

I – 2 (dois) representantes do órgão responsável pelo sistema de ensino; (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

II – 2 (dois) representantes de cada Conselho Escolar da circunscrição de atuação do Fórum dos Conselhos Escolares. (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

Art. 14-A. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios adotarão, como princípios de gestão de suas redes de ensino, a transparência e o acesso à informação, devendo disponibilizar ao público, em meio eletrônico, informações acessíveis referentes a: **(Incluído pela LEI Nº 15.001, DE 16 DE OUTUBRO DE 2024)** (Vide Lei nº 15.001, de 2024)

I – número de vagas disponíveis e preenchidas por instituição de ensino, lista de espera, quando houver, por ordem de colocação, e, no caso de instituições federais, especificação da reserva de vagas, nos termos da Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012; **(Incluído pela LEI Nº 15.001, DE 16 DE OUTUBRO DE 2024)**

II – bolsas e auxílios para estudo e pesquisa concedidos a estudantes, a professores e a pesquisadores; **(Incluído pela LEI Nº 15.001, DE 16 DE OUTUBRO DE 2024)**

III – atividades ou projetos de pesquisa, extensão e inovação tecnológica finalizados e em andamento, no caso de instituições de educação superior; **(Incluído pela LEI Nº 15.001, DE 16 DE OUTUBRO DE 2024)**

IV – estatísticas relativas a fluxo e a rendimento escolares; **(Incluído pela LEI Nº 15.001, DE 16 DE OUTUBRO DE 2024)**

V – execução física e financeira de programas, de projetos e de atividades direcionados à educação básica e superior financiados com recursos públicos, renúncia fiscal ou subsídios tributários, financeiros ou creditícios, discriminados de acordo com a denominação a eles atribuída nos diplomas legais que os instituíram; **(Incluído pela LEI Nº 15.001, DE 16 DE OUTUBRO DE 2024)**

VI – currículo profissional e acadêmico dos ocupantes de cargo de direção de instituição de ensino e dos membros dos conselhos de educação, observadas as disposições da Lei nº

DIREITOS HUMANOS, ÉTICA E CIDADANIA

DIREITOS HUMANOS: INTRODUÇÃO AOS DIREITOS HUMANOS; HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS

Os **Direitos Humanos**¹ refletem um construído axiológico, a partir de um espaço simbólico de luta e ação social. Compõem uma racionalidade de resistência, na medida em que traduzem processos que abrem e consolidam espaços de luta pela dignidade humana. Invocam uma plataforma emancipatória voltada à proteção da dignidade humana. No mesmo sentido, Celso Lafer, lembrando Danièle Lochak, realça que os direitos humanos não traduzem uma história linear, não compõem a história de uma marcha triunfal, nem a história de uma causa perdida de antemão, mas a história de um combate.

Considerando a historicidade dos direitos humanos, destaca-se a chamada concepção contemporânea de direitos humanos, que veio a ser introduzida pela Declaração Universal de 1948 e reiterada pela Declaração de Direitos Humanos de Viena de 1993. A Declaração Universal dos Direitos Humanos foi ocasionada, principalmente, pela tragédia humanitária ocorrida no período da Segunda Guerra Mundial (1939-1945).

A Declaração de 1948 inova a compreensão dos direitos humanos, ao introduzir a chamada concepção contemporânea de direitos humanos, marcada pela universalidade e pela indivisibilidade desses direitos.

A Universalidade, pois, clama pela extensão universal dos direitos humanos, sob a crença de que a condição de pessoa é o requisito único para a titularidade de direitos, considerando o ser humano como um ser essencialmente moral, dotado de unicidade existencial e dignidade, esta como valor intrínseco à condição humana. Indivisibilidade porque a garantia dos direitos civis e políticos é condição para a observância dos direitos sociais, econômicos e culturais e vice-versa. Quando um deles é violado, os demais também o são.

Os direitos humanos compõem, assim, unidade indivisível, interdependente e interrelacionada, capaz de conjugar o catálogo de direitos civis e políticos com o catálogo de direitos sociais, econômicos e culturais. Sob essa perspectiva integral, identificam-se dois impactos:

a) a inter-relação e a interdependência das diversas categorias de direitos humanos; e

b) a paridade em grau de relevância de direitos sociais e de direitos civis e políticos.

A concepção contemporânea de direitos humanos caracteriza-se pelos processos de universalização e internacionalização desses direitos, compreendidos sob o prisma de sua indivisibilidade. Ressalte-se que a Declaração de Direitos Humanos de Viena, de 1993, reitera a concepção da Declaração de 1948, quando, em seu § 5º, afirma:

1 [Piovesan, Flávia. *Temas de direitos humanos*. (12th edição). Grupo GEN, 2023.]

“Todos os direitos humanos são universais, interdependentes e interrelacionados. A comunidade internacional deve tratar os direitos humanos globalmente de forma justa e equitativa, em pé de igualdade e com a mesma ênfase”.

A Declaração de Viena de 1993, por sua vez, subscrita por 171 Estados, endossa a universalidade e a indivisibilidade dos direitos humanos, revigorando o lastro de legitimidade da chamada concepção contemporânea de direitos humanos, introduzida pela Declaração de 1948. Note-se que, enquanto consenso do “pós-Guerra”, a Declaração de 1948 foi adotada por 48 Estados, com 8 abstenções.

Assim, a Declaração de Viena de 1993 estende, renova e amplia o consenso sobre a universalidade e a indivisibilidade dos direitos humanos. A Declaração de Viena afirma ainda a interdependência entre os valores dos direitos humanos, da democracia e do desenvolvimento.

Não há direitos humanos sem democracia, nem tampouco democracia sem direitos humanos. Vale dizer, o regime mais compatível com a proteção dos direitos humanos é o regime democrático. Atualmente, 140 Estados, dos quase 200 Estados que integram a ordem internacional, realizam eleições periódicas. Contudo, apenas 82 Estados (o que representa 57% da população mundial) são considerados plenamente democráticos. Em 1985, esse percentual era de 38%, compreendendo 44 Estados. O pleno exercício dos direitos políticos pode implicar o “empoderamento” das populações mais vulneráveis, o aumento de sua capacidade de pressão, articulação e mobilização políticas.

No que concerne ao direito ao desenvolvimento, como afirma Celso Lafer, a consequência de um sistema internacional de polaridades definidas – Leste/Oeste, Norte/Sul – foi a batalha ideológica entre os direitos civis e políticos (herança liberal patrocinada pelos EUA) e os direitos econômicos, sociais e culturais (herança social patrocinada pela então URSS). Nesse cenário surge o “empenho do Terceiro Mundo de elaborar uma identidade cultural própria, propondo direitos de identidade cultural coletiva, como o direito ao desenvolvimento”.

É, assim, adotada pela ONU a Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento, em 1986, por 146 Estados, com um voto contrário (EUA) e 8 abstenções. Para Allan Rosas:

“A respeito do conteúdo do direito ao desenvolvimento, três aspectos devem ser mencionados. Em primeiro lugar, a Declaração de 1986 endossa a importância da participação. (...) Em segundo lugar, a Declaração deve ser concebida no contexto das necessidades básicas de justiça social. (...) Em terceiro lugar, a Declaração enfatiza tanto a necessidade de adoção de programas e políticas nacionais, como da cooperação internacional”.

O direito ao desenvolvimento contempla, assim, três dimensões centrais:

a) Justiça social: de acordo com o art. 28 da Declaração de Direitos Humanos: “Toda pessoa tem direito a uma ordem social e internacional em que os direitos e liberdades estabelecidos na Declaração possam ser plenamente realizados”.

A justiça social é um componente central à concepção do direito ao desenvolvimento. A realização do direito ao desenvolvimento, inspirado no valor da solidariedade, há de prover igual oportunidade a todos no acesso a recursos básicos, educação, saúde, alimentação, moradia, trabalho e distribuição de renda.

Para a Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento, o desenvolvimento compreende um processo econômico, social, cultural e político, com o objetivo de assegurar a constante melhoria do bem-estar da população e dos indivíduos, com base em sua ativa, livre e significativa participação nesse processo, orientada pela justa distribuição dos benefícios dele resultantes. Reconhece o art. 2º da Declaração que: “A pessoa humana é o sujeito central do desenvolvimento e deve ser ativa participante e beneficiária do direito ao desenvolvimento”.

Na promoção do desenvolvimento, igual consideração deve ser conferida à implementação, promoção e proteção dos direitos civis, políticos, econômicos, sociais e culturais. Medidas efetivas devem ser ainda adotadas a fim de proporcionar às mulheres um papel ativo no processo de desenvolvimento.

b) Participação e accountability: além do componente de justiça social, o componente democrático é essencial ao direito ao desenvolvimento.

É dever dos Estados encorajar a participação popular em todas as esferas como um importante fator ao direito ao desenvolvimento e à plena realização dos direitos humanos. Estados devem promover e assegurar a livre, significativa e ativa participação de indivíduos e grupos na elaboração, implementação e monitoramento de políticas de desenvolvimento.

Os direitos políticos não são apenas fundamentais para demandar respostas políticas às necessidades econômicas, mas centrais para a própria formulação dessas necessidades econômicas. Nesse contexto, os princípios da participação e da accountability são centrais ao direito ao desenvolvimento.

c) Programas e políticas nacionais e cooperação internacional: O direito ao desenvolvimento compreende tanto uma dimensão nacional como uma dimensão internacional.

Prevê a Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento que os Estados devem adotar medidas – individual e coletivamente – para criar um ambiente a permitir, nos planos internacional e nacional, a plena realização do direito ao desenvolvimento.

Ressalta a Declaração que os Estados devem adotar medidas para eliminar os obstáculos ao desenvolvimento resultantes da não observância de direitos civis e políticos, bem como da afronta a direitos econômicos, sociais e culturais. Ainda que a Declaração reconheça serem os Estados os responsáveis primários na realização do direito ao desenvolvimento, enfatiza a importância da cooperação internacional para a realização do direito ao desenvolvimento.

Adiciona o art. 4º da Declaração que os Estados têm o dever de adotar medidas, individual ou coletivamente, voltadas a formular políticas de desenvolvimento internacional, com vistas

a facilitar a plena realização de direitos, acrescentando que a efetiva cooperação internacional é essencial para prover aos países em desenvolvimento meios que encorajem o direito ao desenvolvimento.

O direito ao desenvolvimento demanda uma globalização ética e solidária. No entender de Mohammed Bedjaoui: “Na realidade, a dimensão internacional do direito ao desenvolvimento é nada mais que o direito a uma repartição equitativa concernente ao bem-estar social e econômico mundial. Reflete uma demanda crucial de nosso tempo, na medida em que os quatro quintos da população mundial não mais aceitam o fato de um quinto da população mundial continuar a construir sua riqueza com base em sua pobreza”. As assimetrias globais revelam que a renda dos 1% mais ricos supera a renda dos 57% mais pobres na esfera mundial.

Um dos mais extraordinários avanços da Declaração de 1986 é lançar o human rightsbased approach ao direito ao desenvolvimento. Sob a perspectiva dos direitos humanos, o direito ao desenvolvimento compreende como relevantes princípios:

a) o princípio da inclusão, igualdade e não discriminação (especial atenção deve ser dada à igualdade de gênero e às necessidades dos grupos vulneráveis);

b) o princípio da accountability e da transparência;

c) o princípio da participação e do empoderamento (empowerment), mediante livre, significativa e ativa participação;

e

d) o princípio da cooperação internacional.

Esses são também os valores que inspiram os princípios fundamentais do Direito aos Direitos Humanos. O human rights-based approach é uma concepção estrutural ao processo de desenvolvimento, amparada normativamente nos parâmetros internacionais de direitos humanos e diretamente voltada à promoção e à proteção dos direitos humanos.

O human rightsbased approach ambiciona integrar normas, standards e princípios do sistema internacional de direitos humanos nos planos, políticas e processos relativos ao desenvolvimento. A perspectiva de direitos endossa o componente da justiça social, realçando a proteção dos direitos dos grupos mais vulneráveis e excluídos como um aspecto central do direito ao desenvolvimento.

No ano de 1988, e com ele veio uma Constituição que avançou no reconhecimento e tutela dos direitos e garantias fundamentais proporcionando verdadeira recomposição do Estado Brasileiro, a atual Constituição Federal de 1.988. A Carta Magna representa a consagração dos direitos fundamentais ao longo da história.

Historicamente, os direitos fundamentais foram sendo edificados no decorrer dos anos, e suas divisões em dimensões, expressam a grandiosidade daquilo que significam, bem como, o quão importantes são suas eficácia e preservação.

A Declaração de Viena de 1993 enfatiza ser o direito ao desenvolvimento um direito universal e inalienável, parte integral dos direitos humanos fundamentais, reconhecendo a relação de interdependência entre a democracia, o desenvolvimento e os direitos humanos.

Assim, considerando o caminho percorrido pelos direitos humanos, seus pilares de construção e sustentação sempre foram baseados na liberdade e no princípio de que o sujeito em destaque é o ser humano, em seu maior valor individual de existência.

Ilustre-se que, durante muito tempo a humanidade viveu sob um regime de centralização quase total de poder, em que os direitos civis e políticos eram praticamente nulos.

Os indivíduos não eram tratados como iguais, pois não tinham o reconhecimento de igualdade, eram diferenciados e discriminados pelos mais diversos aspectos, fossem eles sociais, econômicos, de gênero, religiosos, entre outros.

A conquista da igualdade custou para acontecer e hoje, pelo menos no papel, ela existe. Os Direitos Humanos não nascem integrados a uma ideia de universalidade, essa ideia foi se desenvolvendo de modo gradual na história assim, cada pessoa e todos os povos têm direito à participação ativa, livre e significativa no desenvolvimento civil, político, econômico, social e cultural, por meio do qual os direitos humanos e as liberdades fundamentais podem ser realizados.

Os Estados por sua vez, têm de cumprir as normas e padrões legais consagrados nos instrumentos de direitos humanos. E quando não cumpridos os respectivos direitos, seus titulares têm o direito de instaurar procedimentos para uma reparação adequada perante um tribunal competente ou outro adjudicador, conforme as regras e procedimentos previstos na lei.

Direitos Humanos²

Direitos Humanos são o conjunto de garantias mínimas necessárias para que uma pessoa viva bem e se desenvolva plenamente. Eles são universais: são válidos para todas as pessoas, independentemente de classe social, credo, gênero, etnia, nacionalidade.

Trata-se, por exemplo, do direito à saúde, do direito à moradia, do direito à educação e instrução, do direito à liberdade de expressão e à participação política. Nessa lista, entra também o direito à vida.

Direitos humanos é uma expressão intrinsecamente ligada ao direito internacional público. Assim, existem direitos que são garantidos por normas de índole internacional, isto é, por declarações ou tratados celebrados entre Estados com o propósito específico de proteger os direitos (civis e políticos; econômicos, sociais e culturais etc.) das pessoas sujeitas à sua jurisdição. Essas normas podem provir do sistema global (pertencente à Organização das Nações Unidas, por isso chamado “onusiano”) ou de sistemas regionais de proteção (v.g., os sistemas europeu, interamericano e africano).

Também do costume internacional podem emergir normas de direitos humanos, com aplicabilidade concreta no âmbito do direito interno estatal, pois o costume internacional é fonte do direito internacional público expressamente reconhecida no art. 38, b, do Estatuto da Corte Internacional de Justiça.

A proteção jurídica dos direitos das pessoas pode provir ou vir a provir da ordem interna (estatal) ou da ordem internacional (sociedade internacional). A proteção de ordem interna que protege os direitos de um cidadão, está-se diante da proteção

de um direito fundamental da pessoa; quando é de ordem internacional que protege esse mesmo direito, está-se perante a proteção de um direito humano.

Os direitos humanos são, portanto, direitos protegidos pela ordem internacional (principalmente por meio de tratados multilaterais, globais ou regionais) contra as violações e arbitrariedades que um Estado possa cometer às pessoas sujeitas à sua jurisdição. São direitos indispensáveis a uma vida digna e que, por isso, estabelecem um nível protetivo (standard) mínimo que todos os Estados devem respeitar, sob pena de responsabilidade internacional.

Assim, os direitos humanos são direitos que garantem às pessoas sujeitas à jurisdição de um dado Estado meios de vindicação de seus direitos, para além do plano interno, nas instâncias internacionais de proteção (v.g., em nosso entorno geográfico, perante a Comissão Interamericana de Direitos Humanos, que poderá submeter a questão à Corte Interamericana de Direitos Humanos).

Atualmente, existe uma quantidade extensa de instrumentos internacionais (declarações e tratados) que visam proteger direitos humanos, tanto no âmbito das Nações Unidas quanto nos sistemas regionais de proteção (europeu, interamericano e africano). Tais instrumentos podem ser gerais – como os de proteção dos direitos civis e políticos ou dos direitos econômicos, sociais e culturais – ou voltados aos grandes temas do Direito Internacional dos Direitos Humanos, como a proibição do genocídio, da discriminação racial, da tortura ou dos desaparecimentos forçados.

Existem também, os instrumentos voltados à proteção de categorias específicas de pessoas, como os ligados à proteção dos direitos das mulheres, dos idosos, das crianças e adolescentes, dos povos indígenas e comunidades tradicionais, das pessoas com deficiência, da comunidade LGBTQIA+ e dos refugiados.

Além desses instrumentos, também compõem o mosaico protetivo dos direitos humanos lato sensu todas as normas de proteção internacional do meio ambiente – como as ligadas às mudanças climáticas e à diversidade biológica – e do trabalho.

Frise-se que, quando se trata da proteção dos direitos humanos, não importa a nacionalidade da vítima, bastando ter sido ela violada em seus direitos de índole internacional por ato de um Estado sob cuja jurisdição se encontrava. No que diz respeito à proteção do sistema global, não há maiores problemas, havendo dúvidas no que toca à proteção regional.

A competência do sistema regional (e do tribunal respectivo) para verificar a responsabilidade internacional de um Estado, está a depender da jurisdição (não do local geográfico) em que tenha sido cometida a violação de direitos humanos, independentemente da nacionalidade da vítima (importando apenas de qual sistema de proteção faz parte o Estado).

Desse modo, uma violação de direitos a cidadão francês no Brasil previne a competência do sistema interamericano de direitos humanos (Comissão e Corte Interamericanas de Direitos Humanos); já uma violação de direitos a cidadão brasileiro na Guiana Francesa (departamento ultramarino francês) previne a competência do sistema europeu de direitos humanos (Corte Europeia de Direitos Humanos).

² [Mazzuoli, Valerio de O. Curso de Direitos Humanos. (9th edição). Grupo GEN, 2021.]

Os direitos humanos, diferentemente dos direitos fundamentais, podem ser vindicados indistintamente por todos os cidadãos do planeta e em quaisquer condições, bastando ocorrer a violação de um direito seu reconhecido em norma internacional aceita pelo Estado em cuja jurisdição se encontre.

**DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS
E OUTROS INSTRUMENTOS INTERNACIONAIS;
DIREITOS CIVIS, POLÍTICOS, ECONÔMICOS, SOCIAIS
E CULTURAIS**

Fundamentos, evolução e importância histórica dos Direitos Humanos

— **Fundamentos filosóficos dos Direitos Humanos**

Filosoficamente, os direitos humanos apresentam na contemporaneidade não só fundamentos e características do naturalismo, como também do contratualismo, dado o exposto reconhecimento dos documentos internacionais que versam sobre direitos humanos – tratados, acordos, convenções etc., pelas nações.

– **Jusnaturalismo:** teoria ou corrente filosófica pautada no direito natural, no que é justo por natureza, e consubstancia-se no direito inerente à própria condição do homem nascido com vida.

– **Positivismo:** corrente filosófica consistente no Direito Positivo, juspositivismo ou contratualismo, correspondente ao direito convencional, imposto por força das leis e convenções.

O Direito Humanitário, o Direito dos Refugiados e o Direito Internacional dos Direitos Humanos formam, juntos, as três vertentes jurídicas dos Direitos Humanos no plano internacional e de proteção à pessoa humana.

O Direito Internacional dos Direitos Humanos é o ramo do Direito Internacional que tem por principal objetivo proteger e promover a dignidade humana em caráter universal e imperativo, consubstanciado no interesse da paz e do bem comum, a todos os Estados. Por sua vez, o Direito Humanitário é revelado através de um conjunto de normas internacionais pautadas nas convenções e costumes aplicados especificamente nos casos de guerra ou conflitos armados. Visam a proteção internacional das vítimas de conflitos armados, e a limitação dos meios e dos métodos de combate, nos termos da Convenção de Genebra, de 1949. E, o Direito dos refugiados, pautado no Estatuto da ONU sobre os Refugiados, de 1951 visa proteger toda pessoa ameaçada de perseguição por motivos políticos, raciais ou sociais que a coloquem em perigo iminente de vida ou fundado receio de dano à sua integridade física. Em que pesem, portanto, as particularidades, todas as vertentes convergem para a proteção Internacional da Pessoa Humana e a garantia da manutenção de sua dignidade e integridade em caráter universal.

Evolução e importância histórica dos Direitos Humanos

Apesar de sua expressão moderna, os Direitos Humanos têm raízes para além da modernidade, tendo em vista a antiga inclinação humana para o senso de justiça. A verdadeira consolidação dos Direitos Humanos se deu em meados do século XX, como um fenômeno do pós-guerra, em resposta às atrocidades e os horrores do nazismo. Diante da necessidade de

resguardar e efetivar os direitos fundamentais da pessoa humana, foram surgindo normas que tutelam os bens primordiais da vida. E, dentre esses bens primordiais, a dignidade humana tornou-se princípio basilar dos Direitos Humanos, trazendo novos direitos e acepções à legislação.

Historicamente, desde a Antiguidade, na fase pré-Estado Constitucional a afirmação dos direitos humanos tem influência da Democracia Ateniense, da República Romana, do Cristianismo da Idade Média, das revoluções liberais e das ideias iluministas até a sua internacionalização e constitucionalização. Somente num momento histórico posterior ao absolutismo se permitiu algum resgate da aproximação entre a Moral e o Direito, qual seja o da **Revolução Intelectual dos séculos XVII e XVIII**, com o movimento do **Iluminismo**, que conferiu alicerce para as **Revoluções Francesa e Industrial**. O Iluminismo lançou base para os principais eventos que ocorreram no início da Idade Contemporânea, quais sejam as **Revoluções Francesa, Americana e Industrial**.

No final do século XIX e no início de século XX, o mundo passou por variadas crises de instabilidade diplomática, posto que vários países possuíam condições suficientes para se sobreporem sobre os demais, resultado dos avanços tecnológicos e das melhorias no padrão de vida da sociedade. Neste contexto, surgiram condições para a eclosão das duas Guerras Mundiais, eventos que alteraram o curso da história da civilização ocidental.

Embora o processo de internacionalização dos direitos humanos tenha antecedentes no pós-Primeira Guerra Mundial, notadamente, com a criação da **Liga das Nações** e da **Organização Internacional do Trabalho** com o **Tratado de Versalhes de 1919**, é no **pós-Segunda Guerra Mundial** que se encontram as bases do **direito internacional dos direitos humanos**.

Os eventos da Segunda Guerra Mundial foram marcados por retrocesso e desumanização em matéria de Direitos Humanos, com o devido respaldo jurídico do ordenamento dos países bélicos.

A perspectiva contemporânea de direitos humanos emerge no contexto do Pós-Segunda Guerra Mundial, tendo como marcos: a **Carta da ONU**, de 1945, que instituiu a Organização das Nações Unidas e a **Declaração Universal dos Direitos Humanos**, de 1948, que é o primeiro documento a reconhecer materialmente os direitos humanos.

Com as mazelas da Segunda Guerra Mundial e o fracasso da Liga das Nações, a Conferência de Yalta ou Conferência da Crimeia representou um conjunto de reuniões no ano de 1945, baseado nas discussões sobre o fim da Segunda Guerra, com o objetivo de apresentar a ordem internacional no período pós-guerra.

Os representantes das potências vitoriosas – Winston Churchill (Primeiro-Ministro do Reino Unido), Franklin Roosevelt (Presidente dos EUA, falecido pouco antes do final da Guerra) e Josef Stalin (Primeiro-Ministro soviético) idealizaram a criação de uma organização internacional que atendesse ao propósito de preservar a paz e os direitos humanos. Tal iniciativa foi levada adiante ao final da Segunda Guerra Mundial, convocando-se a Conferência de São Francisco, onde nasceu o embrião do sistema internacional de proteção dos direitos humanos.

Com a Carta das Nações Unidas deu-se o pontapé inicial do sistema internacional de proteção dos direitos humanos. Junto do Tribunal de Nuremberg e da Declaração Universal

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Professor de Informática

ASPECTOS PRÁTICOS DO ENSINO DE INFORMÁTICA

O ensino de informática envolve uma combinação de teoria e prática, focando em desenvolver habilidades que são essenciais no ambiente digital. Os aspectos práticos incluem:

Metodologias Ativas

As metodologias ativas incentivam o envolvimento do aluno no processo de aprendizagem. Isso pode incluir:

- **Aprendizagem Baseada em Projetos:** os alunos trabalham em projetos que envolvem resolução de problemas reais.
- **Aprendizagem Colaborativa:** estudantes trabalham em grupos, compartilhando conhecimento e experiências.

Ferramentas e Recursos

As ferramentas utilizadas no ensino de informática são variadas e podem incluir:

- **Softwares Educacionais:** programas que facilitam o aprendizado, como simuladores e tutores inteligentes.
- **Ambientes Virtuais de Aprendizagem:** plataformas online onde os alunos podem acessar conteúdo, participar de fóruns e realizar atividades.

Avaliação

A avaliação no ensino de informática deve considerar:

- **Desempenho Prático:** avaliações práticas que testem a habilidade dos alunos em aplicar conhecimentos.
- **Autoavaliação:** incentivar os alunos a refletirem sobre seu próprio aprendizado e progresso.

Inclusão Digital

Promover a inclusão digital é fundamental para garantir que todos os alunos tenham acesso às tecnologias e possam desenvolver habilidades necessárias para o futuro.

ALGORITMO E PROGRAMAÇÃO

Os algoritmos são conjuntos de instruções que descrevem como realizar uma tarefa. A programação é a implementação desses algoritmos em uma linguagem de programação. Os principais conceitos incluem:

Estruturas de Algoritmo

As estruturas básicas de um algoritmo incluem:

- **Sequência:** execução das instruções em ordem;
- **Seleção:** tomada de decisões com base em condições (if-else);
- **Repetição:** execução de um bloco de instruções várias vezes (loops).

Linguagens de Programação

As linguagens de programação permitem a implementação de algoritmos, e incluem:

- **Linguagens de Baixo Nível:** próximas do código de máquina, como Assembly;
- **Linguagens de Alto Nível:** mais próximas da linguagem humana, como Python, Java e C#.

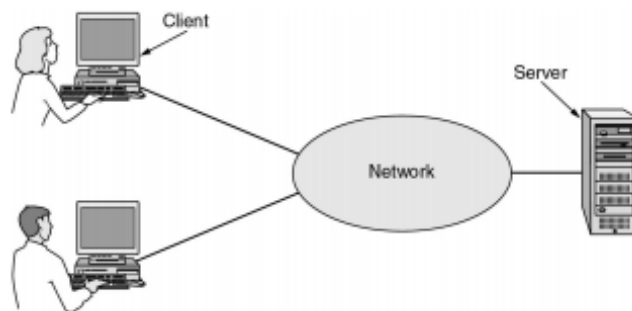
Ferramentas de Programação

As ferramentas que auxiliam na programação incluem:

- **Ambientes de Desenvolvimento Integrados (IDEs):** softwares que fornecem ferramentas para codificação, depuração e execução de programas;
- **Compiladores e Interpretadores:** traduzem o código fonte em código de máquina.

REDES DE COMPUTADORES

Uma rede de computadores é formada por um conjunto de módulos processadores capazes de trocar informações e compartilhar recursos, interligados por um sistema de comunicação (meios de transmissão e protocolos)¹.



As redes de computadores possuem diversas aplicações comerciais e domésticas.

As aplicações comerciais proporcionam:

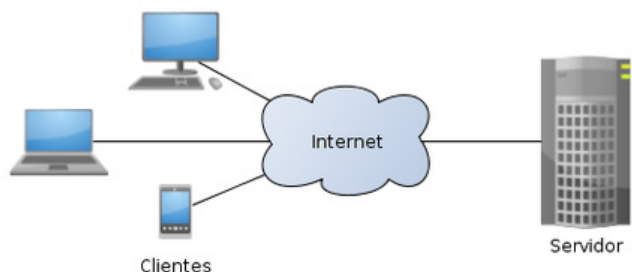
- Compartilhamento de recursos: impressoras, licenças de software, etc.
- Maior confiabilidade por meio de replicação de fontes de dados
- Economia de dinheiro: telefonia IP (VoIP), vídeo conferência, etc.
- Meio de comunicação eficiente entre os empregados da empresa: e-mail, redes sociais, etc.
- Comércio eletrônico.

¹ NASCIMENTO, E. J. Rede de Computadores. Universidade Federal do Vale do São Francisco.

- As aplicações domésticas proporcionam:
- Acesso a informações remotas: jornais, bibliotecas digitais, etc.
 - Comunicação entre as pessoas: Twitter, Facebook, Instagram, etc.
 - Entretenimento interativo: distribuição de músicas, filmes, etc.
 - Comércio eletrônico.
 - Jogos.

Modelo Cliente-Servidor

Uma configuração muito comum em redes de computadores emprega o modelo cliente-servidor. O cliente solicita o recurso ao servidor:



No modelo cliente-servidor, um processo cliente em uma máquina se comunica com um processo servidor na outra máquina.

O termo processo se refere a um programa em execução.

Uma máquina pode rodar vários processos clientes e servidores simultaneamente.

Equipamentos de redes

Existem diversos equipamentos que podem ser utilizados nas redes de computadores². Alguns são:

– **Modem (Modulador/Demodulador):** é um dispositivo de hardware físico que funciona para receber dados de um provedor de serviços de internet através de um meio de conexão como cabos, fios ou fibra óptica. Converte/modula o sinal digital em sinal analógico e transmite por fios, do outro lado, deve ter outro modem para receber o sinal analógico e demodular, ou seja, converter em sinal digital, para que o computador possa trabalhar com os dados. Em alguns tipos, a transmissão já é feita enviando os próprios sinais digitais, não precisando usar os modems, porém, quando se transmite sinais através da linha telefônica é necessário o uso dos modems.

– **Placa de rede:** possui a mesma tarefa dos modems, porém, somente com sinais digitais, ou seja, é o hardware que permite os computadores se comunicarem através da rede. A função da placa é controlar todo o recebimento e envio dos dados através da rede.

– **Hub:** atuam como concentradores de sinais, retransmitindo os dados enviados às máquinas ligadas a ele, ou seja, o hub tem a função de interligar os computadores de uma rede local, recebendo dados de um computador e transmitindo à todos os computadores da rede local.

– **Switch:** semelhante ao hub – também chamado de hub inteligente - verifica os cabeçalhos das mensagens e a retransmite somente para a máquina correspondente, criando um canal de comunicação exclusiva entre origem e destino.

– **Roteador:** ao invés de ser conectado às máquinas, está conectado às redes. Além de possuir as mesmas funções do switch, possui a capacidade de escolher a melhor rota que um determinado pacote de dados deve seguir para chegar a seu destino. Podemos citar como exemplo uma cidade grande e o roteador escolhe o caminho mais curto e menos congestionado.

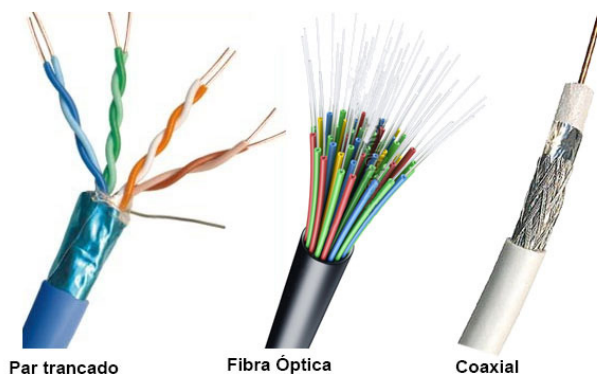
– **Access Point (Ponto de acesso – AP):** similar ao hub, oferece sinais de rede em formas de rádio, ou seja, o AP é conectado a uma rede cabeada e serve de ponto de acesso a rede sem fio.

Meios de transmissão

Existem várias formas de transmitir bits de uma máquina para outra através de meios de transmissão, com diferenças em termos de largura de banda, atraso, custo e facilidade de instalação e manutenção. Existem dois tipos de meios de transmissão: guiados e não guiados:

– **Meios de transmissão guiados:** os cabos de par trançado, cabo coaxial e fibra óptica;

– **Meios de transmissão não guiados:** as redes terrestres sem fios, satélites e raios laser transmitidos pelo ar.



Fonte: <http://eletronicaapolo.com.br/novidades/o-que-e-o-cabo-de-rede-par-trancado>

- Cabos de pares trançado

Os pares trançados são o meio de transmissão mais antigo e ainda mais comum em virtude do custo e desempenho obtido. Consiste em dois fios de cobre encapados e entrelaçados. Este entrelaçado cancela as ondas de diferentes partes dos fios diminuindo a interferência. Os pares trançados são comuns em sistemas telefônicos, que é usado tanto para chamadas telefônicas quanto para o acesso à internet por ADSL, estes pares podem se estender por diversos quilômetros, porém, quando a distância for muito longa, existe a necessidade de repetidores. E quando há muitos pares trançados em paralelo percorrendo uma distância grande, são envolvidos por uma capa protetora. Existem dois tipos básico deste cabo, que são:

– **UTP (Unshielded Twisted Pair – Par trançado sem blindagem):** utilizado em redes de baixo custo, possui fácil manuseio e instalação e podem atingir até 100 Mbps na taxa de transmissão (utilizando as especificações 5 e 5e).

² http://www.inf.ufpr.br/albini/apostila/Apostila_Redes1_Beta.pdf

– **STP (Shielded Twisted Pair – Par trançado com blindagem):** possui uma utilização restrita devido ao seu custo alto, por isso, é utilizado somente em ambientes com alto nível de interferência eletromagnética. Existem dois tipos de STP:

1- Blindagem simples: todos os pares são protegidos por uma camada de blindagem.

2- Blindagem par a par: cada par de fios é protegido por uma camada de blindagem.

- Cabo coaxial

O cabo coaxial consiste em um fio condutor interno envolto por anéis isolantes regularmente espaçados e cercado por um condutor cilíndrico coberto por uma malha. O cabo coaxial é mais resistente à interferência e linha cruzada do que os cabos de par trançado, além de poder ser usado em distâncias maiores e com mais estações. Assim, o cabo coaxial oferece mais capacidade, porém, é mais caro do que o cabo de par trançado blindado.

Os cabos coaxiais eram usados no sistema telefônico para longas distância, porém, foram substituídos por fibras óticas. Estes cabos estão sendo usados pelas redes de televisão a cabo e em redes metropolitanas.

- Fibras óticas

A fibra ótica é formada pelo núcleo, vestimenta e jaqueta, o centro é chamado de núcleo e a próxima camada é a vestimenta, tanto o núcleo quanto a vestimenta consistem em fibras de vidro com diferentes índices de refração cobertas por uma jaqueta protetora que absorve a luz. A fibra de vidro possui forma cilíndrica, flexível e capaz de conduzir um raio ótico. Estas fibras óticas são agrupadas em um cabo ótico, e podem ser colocadas várias fibras no mesmo cabo.

Nas fibras óticas, um pulso de luz indica um bit e a ausência de luz indica zero bit. Para conseguir transmitir informações através da fibra ótica, é necessário conectar uma fonte de luz em uma ponta da fibra ótica e um detector na outra ponta, assim, a ponta que vai transmitir converte o sinal elétrico e o transmite por pulsos de luz, a ponta que vai receber deve converter a saída para um sinal elétrico.

As fibras óticas possuem quatro características que a diferem dos cabos de par trançado e coaxial, que são:

– **Maior capacidade:** possui largura de banda imensa com velocidade de dados de centenas de Gbps por distâncias de dezenas de quilômetros;

– **Menor tamanho e menor peso:** são muito finas e por isso, pesam pouco, desta forma, reduz os requisitos de suporte estrutural;

– **Menor atenuação:** possui menor atenuação comparando com os cabos de par trançado e coaxial, por isso, é constante em um intervalo de frequência maior;

– **Isolamento eletromagnético:** as fibras óticas não sofrem interferências externas, à ruído de impulso ou à linha cruzada, e estas fibras também não irradiam energia.

Esse sistema das fibras óticas funciona somente por um princípio da física: quando um raio de luz passa de um meio para outro, o raio é refratado no limite sílica/ar. A quantidade de refração depende das propriedades das duas mídias (índices de refração). Para ângulos de incidência acima de um certo

valor crítico ou acima é interceptado dentro da fibra e pode se propagar por muitos quilômetros praticamente sem perdas. Podemos classificar as fibras óticas em:

– **Monomodo:** se o diâmetro da fibra for reduzido a alguns comprimentos de onda, a luz só poderá se propagar em linha reta, sem ricochetear, produzindo assim, uma fibra de modo único (fibra monomodo). Estas fibras são mais caras, porém amplamente utilizadas em distâncias mais longas podendo transmitir dados a 100 Gbps por 100 quilômetros sem amplificação.

– **Multimodo:** se o raio de luz incidente na fronteira acima do ângulo crítico for refletido internamente, muitos raios distintos estarão ricocheteando em diferentes ângulos. Dizemos que cada raio tem um modo específico, desta forma, na fibra multimodo, os raios são ricocheteados em diferentes ângulos

Tipos de Redes

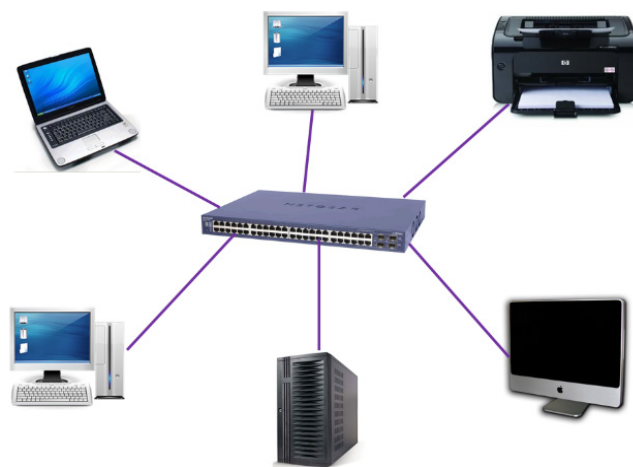
- Redes Locais

As redes locais (LAN - Local Area Networks) são normalmente redes privadas que permitem a interconexão de equipamentos presentes em uma pequena região (um prédio ou uma universidade ou que tenha poucos quilômetros de extensão).

As LANs podem ser cabeadas, sem fio ou mistas.

Atualmente as LANs cabeadas mais usadas usam o padrão IEEE 802.3

Para melhorar a eficiência, cada computador é ligado por um cabo a uma porta de um computador (switch).



Exemplo de rede LAN.

Fonte: <http://www.bosontreinamentos.com.br/redes-computadores/qual-a-diferenca-entre-lan-man-e-wan-em-redes-de-dados>

Dependendo do cabeamento e tecnologia usados, essas redes atingem velocidades de 100Mbps, 1Gbps ou até 10Gbps.

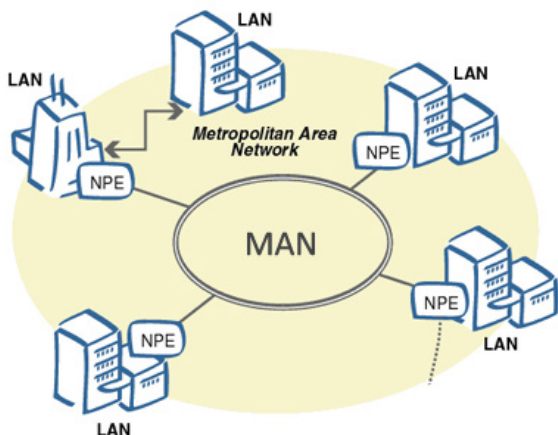
Com a preferência do consumidor por notebooks, as LANs sem fio ficaram bastante populares. O padrão mais utilizado é o IEEE 802.11 conhecido como Wi-Fi. A versão mais recente, o 802.11n, permite alcançar velocidades da ordem de 300Mbps.

LANs sem fio são geralmente interligadas à rede cabeada através de um ponto de acesso.

- Redes Metropolitanas

Uma rede metropolitana (MAN - Metropolitan Area Network) é basicamente uma grande versão de uma LAN onde a distância entre os equipamentos ligados à rede começa a atingir distâncias metropolitanas (uma cidade).

Exemplos de MANs são as redes de TV a cabo e as redes IEEE 802.16 (WiMAX).

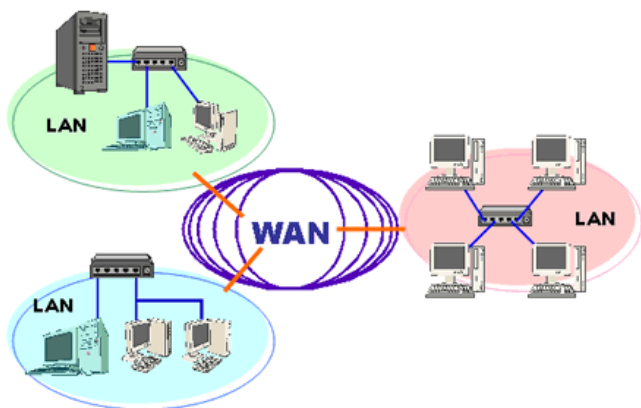


Exemplo de rede WAN.

Fonte: <https://informaticaeadministracao.wordpress.com/2014/04/22/lan-man-e-wan>

- Redes a Longas Distâncias

Uma rede a longas distâncias (WAN - Wide Area Network) é uma rede que cobre uma área geográfica grande, usualmente um país ou continente. Os hospedeiros da rede são conectados por uma sub-rede de comunicação. A sub-rede é composta de dois elementos: linhas de transmissão e elementos de comutação (roteadores).



Exemplo de rede WAN.

Fonte: <https://10infrcpaulo.wordpress.com/2012/12/11/wan>

Nos enlaces de longa distância em redes WAN são usadas tecnologias que permitem o tráfego de grandes volumes de dados: SONET, SDH, etc.

Quando não há cabos, satélites podem ser utilizados em parte dos enlaces.

A sub-rede é em geral operada por uma grande empresa de telecomunicações conhecida como provedor de serviço de Internet (ISP - Internet Service Provider).

Topologia de redes

A topologia de rede é o padrão no qual o meio de rede está conectado aos computadores e outros componentes de rede³. Essencialmente, é a estrutura topológica da rede, e pode ser descrito fisicamente ou logicamente.

Há várias formas nas quais se pode organizar a interligação entre cada um dos nós (computadores) da rede. A topologia física é a verdadeira aparência ou layout da rede, enquanto que a lógica descreve o fluxo dos dados através da rede.

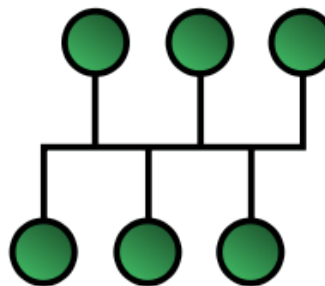
Existem duas categorias básicas de topologias de rede:

– **Topologia física:** representa como as redes estão conectadas (layout físico) e o meio de conexão dos dispositivos de redes (nós ou nodos). A forma com que os cabos são conectados, e que genericamente chamamos de topologia da rede (física), influencia em diversos pontos considerados críticos, como a flexibilidade, velocidade e segurança.

– **Topologia lógica:** refere-se à maneira como os sinais agem sobre os meios de rede, ou a maneira como os dados são transmitidos através da rede a partir de um dispositivo para o outro sem ter em conta a interligação física dos dispositivos. Topologias lógicas são capazes de serem reconfiguradas dinamicamente por tipos especiais de equipamentos como roteadores e switches.

Topologia Barramento

Todos os computadores são ligados em um mesmo barramento físico de dados. Apesar de os dados não passarem por dentro de cada um dos nós, apenas uma máquina pode “escrever” no barramento num dado momento. Todas as outras “escutam” e recolhem para si os dados destinados a elas. Quando um computador estiver a transmitir um sinal, toda a rede fica ocupada e se outro computador tentar enviar outro sinal ao mesmo tempo, ocorre uma colisão e é preciso reiniciar a transmissão.



Vantagens:

- Uso de cabo é econômico;
- Mídia é barata, fácil de trabalhar e instalar;
- Simples e relativamente confiável;
- Fácil expansão.

³ https://www.oficinadanet.com.br/artigo/2254/topologia_de_re-des_vantagens_e_desvantagens