



# BURITIS - MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITIS -  
MINAS GERAIS

Monitor de Educação Infantil

**EDITAL Nº 001/2024**

CÓD: SL-045JH-24  
7908433256342

## Língua Portuguesa

1. Leitura, compreensão e interpretação de textos e gêneros textuais diversos.....	7
2. Vocabulário: sentido denotativo e conotativo, sinonímia, antonímia, homonímia, paronímia e polissemia .....	17
3. Variantes linguísticas.....	18
4. linguagem oral e linguagem escrita, formal e informal e gíria.....	18
5. Ortografia: emprego das letras.....	19
6. acentuação gráfica.....	23
7. Fonética: encontros vocálicos e consonantais, dígrafos e implicações na divisão de sílabas .....	24
8. Regras de acentuação gráfica .....	26
9. Crase .....	26
10. Pontuação: emprego de todos os sinais de pontuação .....	27
11. Classes de palavras: classificações e flexões. Morfologia e flexões do gênero, número e grau.....	29
12. Termos da oração: identificação e classificação. Processos sintáticos de coordenação e subordinação; classificação dos períodos e orações.....	40
13. Concordâncias nominal e verbal.....	43
14. Regências nominal e verbal .....	44
15. Estrutura e formação das palavras.....	47

## Matemática / Raciocínio Lógico

1. Números inteiros: operações e propriedades. Números racionais, representação fracionária e decimal: operações e propriedades. Números reais: operações e propriedades .....	57
2. Razão e proporção. Regra de três simples .....	66
3. Mínimo Múltiplo Comum e Máximo Divisor Comum: propriedades e problemas. Múltiplos e divisores de um número .....	68
4. Álgebra: expressões algébricas, frações algébricas.....	70
5. Monômios e polinômios: operações e propriedades Produtos notáveis e fatoração.....	74
6. Equação de 1° grau e do 2° grau. Inequações do 1° e 2° graus.....	78
7. Sistemas de equações do 1° e 2° graus.....	83
8. Problemas que envolvem álgebra, equações, inequações e sistemas do 1° ou do 2° grau .....	84
9. Leitura de gráficos e tabelas .....	85
10. Média Aritmética e Ponderada .....	90
11. Funções: função afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica. Gráficos, propriedades e problemas envolvendo funções afim, modular, quadrática, exponencial e logarítmica.....	91
12. Sequências e Progressões: Progressão Aritmética e Geométrica. Propriedades e problemas envolvendo PA e PG. Soma dos termos de uma PA e uma PG .....	104
13. Sistema métrico: medidas de tempo, comprimento, superfície e capacidade .....	107
14. Relação entre grandezas: tabelas e gráficos .....	109
15. Resolução de situações problema .....	114
16. Geometria Plana: Ângulos, retas paralelas, estudo dos polígonos e polígonos regulares. Triângulo: teoremas dos ângulos internos e externos. Estudo do triângulo retângulo; relações métricas no triângulo retângulo; relações trigonométricas (seno, cosseno e tangente); Teorema de Pitágoras. Quadriláteros: propriedades dos trapézios e paralelogramos. Círculo e circunferência: ângulos e propriedades. Áreas e perímetros de figuras planas e volume de sólidos. Poliedros, prismas e pirâmides: propriedades, áreas laterais e totais, volume e problemas. Relação de Euler. Corpos redondos: propriedades, áreas e volumes .....	117

## ÍNDICE

17. Ciclo trigonométrico – trigonometria no círculo: funções trigonométricas.....	133
18. Sistemas Lineares, Matrizes e Determinantes. Operações, propriedades e problemas envolvendo sistemas lineares, matrizes e determinantes.....	134
19. Análise combinatória: princípio multiplicativo, permutações, arranjos e combinações. Problemas envolvendo análise combinatória. Probabilidade .....	143
20. Estatística .....	147
21. Números Complexos: operações e propriedades .....	148
22. Matemática Financeira: Porcentagem, juros simples e compostos. Problemas envolvendo matemática financeira.....	149
23. Raciocínio lógico: Conectivos e Tabelas verdade. Proposições e Silogismos. Correlacionamento de dados e informações .....	152
24. Diagramas lógicos .....	157
25. Sequências não numéricas .....	158
26. Teoria dos Conjuntos .....	159

## Conhecimentos Específicos Monitor de Educação Infantil

1. Fundamentos filosóficos, psicológicos (noções de desenvolvimento infantil), sociológicos e históricos da educação.....	169
2. Psicomotricidade como desenvolvimento na aprendizagem da criança .....	178
3. A importância do brincar: a criança e o lúdico .....	181
4. Adaptação da criança .....	188
5. Organização do trabalho na educação infantil.....	188
6. Desenvolvimento de atividades.....	189
7. Cuidados básicos com a criança.....	189
8. Noções de higiene e segurança ambiental .....	192
9. primeiros socorros .....	192
10. prevenção de doenças mais comuns .....	207
11. saúde oral .....	207
12. Noções de nutrição.....	207
13. Organização dos espaços, do tempo e seleção de atividades de rotina e para recreação.....	216
14. Relação entre educação, sociedade e cultura.....	217
15. a escola / a creche como instituição social .....	217
16. dever do estado em relação à educação infantil .....	218
17. Fundamentos legais da Educação: Constituição Federal de 1988. Da Educação .....	218
18. Educação básica na Lei nº 9.394/96 (LDBEN) .....	221
19. Referências Curriculares Nacionais da Educação Infantil .....	238
20. Lei Federal N.o 8.069 DE 13/07/90 - “Estatuto da Criança e do Adolescente” .....	323

# LÍNGUA PORTUGUESA

## LEITURA, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS E GÊNEROS TEXTUAIS DIVERSOS

### Definição Geral

Embora correlacionados, esses conceitos se distinguem, pois sempre que compreendemos adequadamente um texto e o objetivo de sua mensagem, chegamos à interpretação, que nada mais é do que as conclusões específicas. Exemplificando, sempre que nos é exigida a compreensão de uma questão em uma avaliação, a resposta será localizada no próprio no texto, posteriormente, ocorre a interpretação, que é a leitura e a conclusão fundamentada em nossos conhecimentos prévios.

### Compreensão de Textos

Resumidamente, a compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. É assimilar (uma devida coisa) intelectualmente, fazendo uso da capacidade de entender, atinar, perceber, compreender. Compreender um texto é apreender de forma objetiva a mensagem transmitida por ele. Portanto, a compreensão textual envolve a decodificação da mensagem que é feita pelo leitor. Por exemplo, ao ouvirmos uma notícia, automaticamente compreendemos a mensagem transmitida por ela, assim como o seu propósito comunicativo, que é informar o ouvinte sobre um determinado evento.

### Interpretação de Textos

É o entendimento relacionado ao conteúdo, ou melhor, os resultados aos quais chegamos por meio da associação das ideias e, em razão disso, sobressai ao texto. Resumidamente, interpretar é decodificar o sentido de um texto por indução.

A interpretação de textos compreende a habilidade de se chegar a conclusões específicas após a leitura de algum tipo de texto, seja ele escrito, oral ou visual.

Grande parte da bagagem interpretativa do leitor é resultado da leitura, integrando um conhecimento que foi sendo assimilado ao longo da vida. Dessa forma, a interpretação de texto é subjetiva, podendo ser diferente entre leitores.

### Exemplo de compreensão e interpretação de textos

Para compreender melhor a compreensão e interpretação de textos, analise a questão abaixo, que aborda os dois conceitos em um texto misto (verbal e visual):

FGV > SEDUC/PE > Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial > 2015

Português > Compreensão e interpretação de textos

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.



*“A Constituição garante o direito à educação para todos e a inclusão surge para garantir esse direito também aos alunos com deficiências de toda ordem, permanentes ou temporárias, mais ou menos severas.”*

A partir do fragmento acima, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A inclusão social é garantida pela Constituição Federal de 1988.
- (B) As leis que garantem direitos podem ser mais ou menos severas.
- (C) O direito à educação abrange todas as pessoas, deficientes ou não.
- (D) Os deficientes temporários ou permanentes devem ser incluídos socialmente.
- (E) “Educação para todos” inclui também os deficientes.

### Comentário da questão:

Em “A” o texto é sobre direito à educação, incluindo as pessoas com deficiência, ou seja, inclusão de pessoas na sociedade. = afirmativa correta.

Em “B” o complemento “mais ou menos severas” se refere à “deficiências de toda ordem”, não às leis. = afirmativa incorreta.

Em “C” o advérbio “também”, nesse caso, indica a inclusão/adição das pessoas portadoras de deficiência ao direito à educação, além das que não apresentam essas condições. = afirmativa correta.

Em “D” além de mencionar “deficiências de toda ordem”, o texto destaca que podem ser “permanentes ou temporárias”. = afirmativa correta.

Em “E” este é o tema do texto, a inclusão dos deficientes. = afirmativa correta.

Resposta: Logo, a Letra B é a resposta Certa para essa questão, visto que é a única que contém uma afirmativa incorreta sobre o texto.

**IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO**

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

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

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

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

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

**CACHORROS**

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

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

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

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

**IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS****Ironia**

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

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

Exemplo:



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

***Ironia verbal***

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

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

***Ironia de situação***

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

Exemplo: Quando num texto literário uma personagem planeja uma ação, mas os resultados não saem como o esperado. No livro “Memórias Póstumas de Brás Cubas”, de Machado de Assis, a personagem título tem obsessão por ficar conhecida. Ao longo da vida, tenta de muitas maneiras alcançar a notoriedade sem suces-

so. Após a morte, a personagem se torna conhecida. A ironia é que planejou ficar famoso antes de morrer e se tornou famoso após a morte.

#### Ironia dramática (ou satírica)

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

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

#### Humor

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

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

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

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

Exemplo:



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

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

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

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

#### Busca de sentidos

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

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

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

#### Importância da interpretação

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

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamo-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não estão organizados, pelo menos em um bom texto, de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Concentre-se nas ideias que de fato foram explicitadas pelo autor: os textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Devemos nos ater às ideias do autor, isso não quer dizer que você precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não criemos, à revelia do autor, suposições vagas e inespecíficas. Ler com atenção é um exercício que deve ser praticado à exaustão, assim como uma técnica, que fará de nós leitores proficientes.

#### Diferença entre compreensão e interpretação

A compreensão de um texto é fazer uma análise objetiva do texto e verificar o que realmente está escrito nele. Já a interpretação imagina o que as ideias do texto têm a ver com a realidade. O leitor tira conclusões subjetivas do texto.

#### Gêneros Discursivos

**Romance:** descrição longa de ações e sentimentos de personagens fictícios, podendo ser de comparação com a realidade ou totalmente irreal. A diferença principal entre um romance e uma

novela é a extensão do texto, ou seja, o romance é mais longo. No romance nós temos uma história central e várias histórias secundárias.

**Conto:** obra de ficção onde é criado seres e locais totalmente imaginário. Com linguagem linear e curta, envolve poucas personagens, que geralmente se movimentam em torno de uma única ação, dada em um só espaço, eixo temático e conflito. Suas ações encaminham-se diretamente para um desfecho.

**Novela:** muito parecida com o conto e o romance, diferenciada por sua extensão. Ela fica entre o conto e o romance, e tem a história principal, mas também tem várias histórias secundárias. O tempo na novela é baseada no calendário. O tempo e local são definidos pelas histórias dos personagens. A história (enredo) tem um ritmo mais acelerado do que a do romance por ter um texto mais curto.

**Crônica:** texto que narra o cotidiano das pessoas, situações que nós mesmos já vivemos e normalmente é utilizado a ironia para mostrar um outro lado da mesma história. Na crônica o tempo não é relevante e quando é citado, geralmente são pequenos intervalos como horas ou mesmo minutos.

**Poesia:** apresenta um trabalho voltado para o estudo da linguagem, fazendo-o de maneira particular, refletindo o momento, a vida dos homens através de figuras que possibilitam a criação de imagens.

**Editorial:** texto dissertativo argumentativo onde expressa a opinião do editor através de argumentos e fatos sobre um assunto que está sendo muito comentado (polêmico). Sua intenção é convencer o leitor a concordar com ele.

**Entrevista:** texto expositivo e é marcado pela conversa de um entrevistador e um entrevistado para a obtenção de informações. Tem como principal característica transmitir a opinião de pessoas de destaque sobre algum assunto de interesse.

**Cantiga de roda:** gênero empírico, que na escola se materializa em uma concretude da realidade. A cantiga de roda permite as crianças terem mais sentido em relação a leitura e escrita, ajudando os professores a identificar o nível de alfabetização delas.

**Receita:** texto instrucional e injuntivo que tem como objetivo de informar, aconselhar, ou seja, recomendam dando uma certa liberdade para quem recebe a informação.

#### DISTINÇÃO DE FATO E OPINIÃO SOBRE ESSE FATO

##### Fato

O fato é algo que aconteceu ou está acontecendo. A existência do fato pode ser constatada de modo indiscutível. O fato é uma coisa que aconteceu e pode ser comprovado de alguma maneira, através de algum documento, números, vídeo ou registro.

Exemplo de fato:  
A mãe foi viajar.

##### Interpretação

É o ato de dar sentido ao fato, de entendê-lo. Interpretamos quando relacionamos fatos, os comparamos, buscamos suas causas, previmos suas consequências.

Entre o fato e sua interpretação há uma relação lógica: se apontamos uma causa ou consequência, é necessário que seja plausível. Se comparamos fatos, é preciso que suas semelhanças ou diferenças sejam detectáveis.

Exemplos de interpretação:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha.

##### Opinião

A opinião é a avaliação que se faz de um fato considerando um juízo de valor. É um julgamento que tem como base a interpretação que fazemos do fato.

Nossas opiniões costumam ser avaliadas pelo grau de coerência que mantêm com a interpretação do fato. É uma interpretação do fato, ou seja, um modo particular de olhar o fato. Esta opinião pode alterar de pessoa para pessoa devido a fatores socioculturais.

Exemplos de opiniões que podem decorrer das interpretações anteriores:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país. Ela tomou uma decisão acertada.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha. Ela foi egoísta.

Muitas vezes, a interpretação já traz implícita uma opinião.

Por exemplo, quando se mencionam com ênfase consequências negativas que podem advir de um fato, se enaltecem previsões positivas ou se faz um comentário irônico na interpretação, já estamos expressando nosso julgamento.

É muito importante saber a diferença entre o fato e opinião, principalmente quando debatemos um tema polêmico ou quando analisamos um texto dissertativo.

Exemplo:

A mãe viajou e deixou a filha só. Nem deve estar se importando com o sofrimento da filha.

#### GÊNEROS E TIPOS DE TEXTOS

**Definições e diferenciação:** tipos textuais e gêneros textuais são dois conceitos distintos, cada qual com sua própria linguagem e estrutura. Os tipos textuais gêneros se classificam em razão da estrutura linguística, enquanto os gêneros textuais têm sua classificação baseada na forma de comunicação. Assim, os gêneros são variedades existente no interior dos modelos pré-estabelecidos dos tipos textuais. A definição de um gênero textual é feita a partir dos conteúdos temáticos que apresentam sua estrutura específica. Logo, para cada tipo de texto, existem gêneros característicos.

##### Como se classificam os tipos e os gêneros textuais

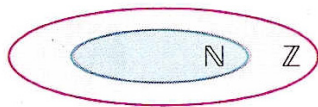
As classificações conforme o gênero podem sofrer mudanças e são amplamente flexíveis. Os principais gêneros são: romance, conto, fábula, lenda, notícia, carta, bula de medicamento, cardápio

**NÚMEROS INTEIROS: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES. NÚMEROS RACIONAIS, REPRESENTAÇÃO FRACIONÁRIA E DECIMAL: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES. NÚMEROS REAIS: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES**

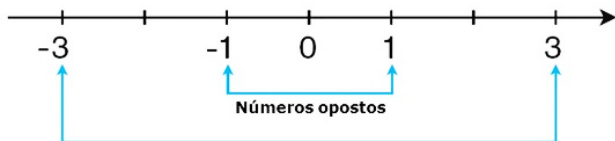
## CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS (Z)

O conjunto dos números inteiros é denotado pela letra maiúscula Z e compreende os números inteiros negativos, positivos e o zero.

Exemplo:  $Z = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$



$Z = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$



$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$$

O conjunto dos números inteiros também possui alguns subconjuntos:

$Z^+ = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$ : conjunto dos números inteiros não negativos.

$Z^- = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0\}$ : conjunto dos números inteiros não positivos.

$Z^{*+} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ : conjunto dos números inteiros não negativos e não nulos, ou seja, sem o zero.

$Z^{*-} = \{\dots, -4, -3, -2, -1\}$ : conjunto dos números inteiros não positivos e não nulos.

## Módulo

O módulo de um número inteiro é a distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Ele é representado pelo símbolo  $| \cdot |$ .

O módulo de 0 é 0 e indica-se  $|0| = 0$

O módulo de +6 é 6 e indica-se  $|+6| = 6$

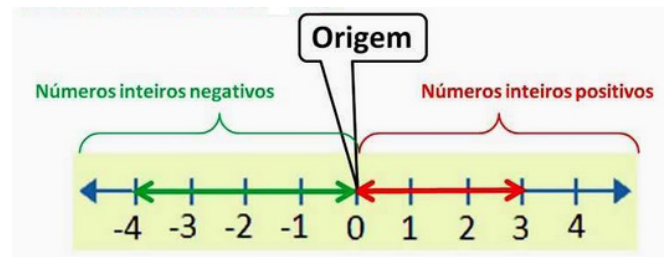
O módulo de -3 é 3 e indica-se  $|-3| = 3$

O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

## Números Opostos

Dois números inteiros são considerados opostos quando sua soma resulta em zero; dessa forma, os pontos que os representam na reta numérica estão equidistantes da origem.

Exemplo: o oposto do número 4 é -4, e o oposto de -4 é 4, pois  $4 + (-4) = (-4) + 4 = 0$ . Em termos gerais, o oposto, ou simétrico, de "a" é "-a", e vice-versa; notavelmente, o oposto de zero é o próprio zero.



## — Operações com Números Inteiros

### Adição de Números Inteiros

Para facilitar a compreensão dessa operação, associamos a ideia de ganhar aos números inteiros positivos e a ideia de perder aos números inteiros negativos.

Ganhar 3 + ganhar 5 = ganhar 8 ( $3 + 5 = 8$ )

Perder 4 + perder 3 = perder 7 ( $-4 + (-3) = -7$ )

Ganhar 5 + perder 3 = ganhar 2 ( $5 + (-3) = 2$ )

Perder 5 + ganhar 3 = perder 2 ( $-5 + 3 = -2$ )

Observação: O sinal (+) antes do número positivo pode ser omitido, mas o sinal (-) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.

### Subtração de Números Inteiros

A subtração é utilizada nos seguintes casos:

– Ao retirarmos uma quantidade de outra quantidade;

– Quando temos duas quantidades e queremos saber a diferença entre elas;

– Quando temos duas quantidades e desejamos saber quanto falta para que uma delas atinja a outra.

A subtração é a operação inversa da adição. Concluímos que subtrair dois números inteiros é equivalente a adicionar o primeiro com o oposto do segundo.



Observação: todos os parênteses, colchetes, chaves, números, etc., precedidos de sinal negativo têm seu sinal invertido, ou seja, representam o seu oposto.

### Multiplicação de Números Inteiros

A multiplicação funciona como uma forma simplificada de adição quando os números são repetidos. Podemos entender essa situação como ganhar repetidamente uma determinada quantidade. Por exemplo, ganhar 1 objeto 15 vezes consecutivas significa ganhar 30 objetos, e essa repetição pode ser indicada pelo símbolo “x”, ou seja:  $1 + 1 + 1 + \dots + 1 = 15 \times 1 = 15$ .

Se substituirmos o número 1 pelo número 2, obtemos:  $2 + 2 + 2 + \dots + 2 = 15 \times 2 = 30$

Na multiplicação, o produto dos números “a” e “b” pode ser indicado por  $a \times b$ ,  $a \cdot b$  ou ainda  $ab$  sem nenhum sinal entre as letras.

### Divisão de Números Inteiros



### Divisão exata de números inteiros

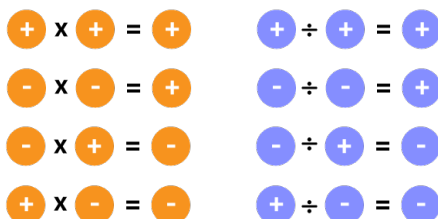
Considere o cálculo:  $-15/3 = q \text{ à } 3q = -15 \text{ à } q = -5$

No exemplo dado, podemos concluir que, para realizar a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro (diferente de zero), dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

No conjunto dos números inteiros  $\mathbb{Z}$ , a divisão não é comutativa, não é associativa, e não possui a propriedade da existência do elemento neutro. Além disso, não é possível realizar a divisão por zero. Quando dividimos zero por qualquer número inteiro (diferente de zero), o resultado é sempre zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

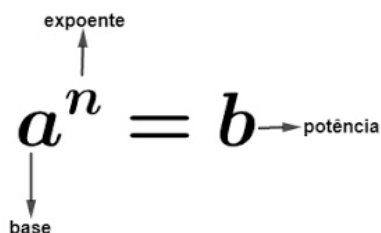
### Regra de sinais

#### MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO



### Potenciação de Números Inteiros

A potência  $a^n$  do número inteiro  $a$ , é definida como um produto de  $n$  fatores iguais. O número  $a$  é denominado a base e o número  $n$  é o expoente.  $a \cdot n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$ ,  $a$  é multiplicado por  $a$   $n$  vezes.



– Qualquer potência com uma base positiva resulta em um número inteiro positivo.

- Se a base da potência é negativa e o expoente é par, então o resultado é um número inteiro positivo.
- Se a base da potência é negativa e o expoente é ímpar, então o resultado é um número inteiro negativo.

## POTENCIAÇÃO

@canalda

**AS PROPRIEDADES BÁSICAS DA POTENCIAÇÃO SÃO:**

1.	$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	Exemplo: $2^3 \cdot 2^2 = 2^5$
2.	$a^m : a^n = a^{m-n}$	Exemplo: $3^4 : 3^2 = 3^2$
3.	$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	Exemplo: $(2^3)^2 = 2^6$
4.	$(a \cdot b)^m = a^m \cdot b^m$	Exemplo: $(2 \cdot 4)^2 = 2^2 \cdot 4^2$
5.	$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$	Exemplo: $\left(\frac{3}{7}\right)^2 = \frac{3^2}{7^2}$
6.	$a^0 = 1$	
7.	$a^1 = a$	
8.	$a^{-m} = \left(\frac{1}{a}\right)^m$	Exemplo: $2^{-2} = \left(\frac{1}{2}\right)^2$
9.	$a^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{a}$	Exemplo: $3^{\frac{1}{2}} = \sqrt{3}$

### Radiciação de Números Inteiros

A radiciação de números inteiros envolve a obtenção da raiz  $n$ -ésima (de ordem  $n$ ) de um número inteiro  $a$ . Esse processo resulta em outro número inteiro não negativo, representado por  $b$ , que, quando elevado à potência  $n$ , reproduz o número original  $a$ . O índice da raiz é representado por  $n$ , e o número  $a$  é conhecido como radicando, posicionado sob o sinal do radical.

A raiz quadrada, de ordem 2, é um exemplo comum. Ela produz um número inteiro não negativo cujo quadrado é igual ao número original  $a$ .

Importante observação: não é possível calcular a raiz quadrada de um número inteiro negativo no conjunto dos números inteiros.

É importante notar que não há um número inteiro não negativo cujo produto consigo mesmo resulte em um número negativo.

A raiz cúbica (de ordem 3) de um número inteiro  $a$  é a operação que gera outro número inteiro. Esse número, quando elevado ao cubo, é igual ao número original  $a$ . É crucial observar que, ao contrário da raiz quadrada, não restringimos nossos cálculos apenas a números não negativos.

## RADICIAÇÃO

marcelo

**AS PROPRIEDADES BÁSICAS DA RADICIAÇÃO SÃO:**

1.  $\sqrt[n]{a^m} = {}^{nm}\sqrt{a}$  Exemplo:  $\sqrt[2]{5^4} = {}^{8}\sqrt{5^4} = \sqrt[2]{5^1}$
2.  $\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$  Exemplo:  $\sqrt[2]{2 \cdot 4} = \sqrt[2]{2} \cdot \sqrt[2]{4}$
3.  $\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[nm]{a}$  Exemplo:  $\sqrt[3]{\sqrt[4]{3}} = \sqrt[12]{3} = \sqrt[12]{3}$
4.  $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$  Exemplo:  $\sqrt[3]{\frac{5}{4}} = \frac{\sqrt[3]{5}}{\sqrt[3]{4}}$

### OBSERVAÇÃO

- 2.1.  $\sqrt[2]{2 \cdot 4} = \sqrt[2]{8} = \sqrt[2]{2^3} = \sqrt[2]{2^2 \cdot 2} = 2\sqrt[2]{2}$

### RACIONALIZAÇÃO

Tornar o denominador um nº racional quando ele for um nº irracional:

$\frac{1 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1 \cdot (\sqrt{3}-1)}{\sqrt{3}-1} = \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}-1} = \frac{\sqrt{3}-1}{3-1} = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$
--	---

### Propriedades da Adição e da Multiplicação dos números Inteiros

Para todo a, b e c ∈ Z

- 1) Associativa da adição:  $(a + b) + c = a + (b + c)$
- 2) Comutativa da adição:  $a + b = b + a$
- 3) Elemento neutro da adição:  $a + 0 = a$
- 4) Elemento oposto da adição:  $a + (-a) = 0$
- 5) Associativa da multiplicação:  $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
- 6) Comutativa da multiplicação:  $a \cdot b = b \cdot a$
- 7) Elemento neutro da multiplicação:  $a \cdot 1 = a$
- 8) Distributiva da multiplicação relativamente à adição:  $a \cdot (b + c) = ab + ac$
- 9) Distributiva da multiplicação relativamente à subtração:  $a \cdot (b - c) = ab - ac$
- 10) Elemento inverso da multiplicação: Para todo inteiro z diferente de zero, existe um inverso  $z^{-1} = 1/z$  em Z, tal que,  $z \times z^{-1} = z \times (1/z) = 1$
- 11) Fechamento: tanto a adição como a multiplicação de um número natural por outro número natural, continua como resultado um número natural.

# CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## Monitor de Educação Infantil

### FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS, PSICOLÓGICOS (NOÇÕES DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL), SOCIOLÓGICOS E HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO

#### Fundamentos da Educação<sup>1</sup>

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.

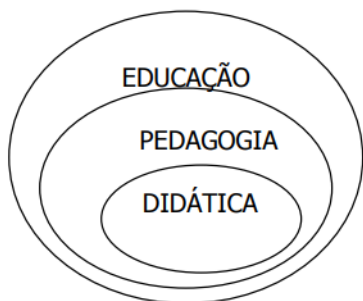
A “turma” é de vital importância para o adolescente que, ao “enturmar-se”, prefere os padrões de seu grupo aos dos adultos, algumas vezes diminuindo até o seu rendimento escolar para satisfazer o seu grupo. O aluno, ser temporal e espacial, vivendo dentro de uma comunidade, pertencendo a um grupo social, 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.

<sup>1</sup> <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, por que 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.

DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Teoria de Jean Piaget (1896-1980)

Apresentar a teoria de Piaget num texto introdutório é tarefa especialmente difícil. A complexidade desta abordagem teórica, diretamente relacionada à riqueza da produção piagetiana e à natureza do temário abordado pelas pesquisas e reflexões desse autor, apontam a necessidade de explicar ao leitor alguns aspectos mais gerais de suas ideias, remetendo-o posteriormente aos textos originais. Ao lado de Freud, o trabalho de Piaget representa hoje o que de mais importante se produziu no século XX no campo da Psicologia do desenvolvimento infantil, embora, a rigor, Piaget não possa ser qualificado como psicólogo do desenvolvimento<sup>2</sup>.

Um primeiro aspecto geral que merece ser explicitado refere-se à concepção de conhecimento proposta por Piaget. Um dos pontos fundamentais desta concepção diz respeito ao sentido atribuído por Piaget à palavra “conhecer”: organizar, estruturar e explicar o mundo em que vivemos - incluindo o meio físico, as ideias, os valores, as relações humanas, a cultura de um modo mais amplo - a partir do vivenciado. Se, para Piaget, o conhecimento se produz a partir da ação do sujeito sobre o meio em que vive, só se constitui com a estruturação da experiência que lhe permite atribuir significação. A significação é o resultado da possibilidade de assimilação. Conhecer significa, pois, inserir o objeto num sistema de relações, a partir de ações executadas sobre esse objeto.

Para Piaget o conhecimento é fruto das trocas entre o organismo e o meio. Essas trocas são responsáveis pela construção da própria capacidade de conhecer. Produzem estruturas mentais que, sendo orgânicas não estão, entretanto, programadas no genoma, mas aparecem como resultado das solicitações do meio ao organismo.

A alteração organismo-meio ocorre através do que Piaget chama processo de adaptação, com seus dois aspectos complementares: a assimilação e a acomodação. O conceito de adaptação surge, inicialmente, na obra de Piaget com o sentido que lhe é dado na Biologia clássica, lembrando um fluxo irreversível, vai se explicitando em momentos posteriores de sua obra, quando adquire o sentido de equilíbrio progressivo, finalmente, adquire o sentido de um processo dialético através do qual o indivíduo desenvolve as suas funções mentais, ao qual denomina “abstração reflexiva”. Esta adaptação do ser humano ao meio ambiente se realiza através da ação, elemento central da teoria piagetiana, indicando o centro do processo que transforma a relação com o objeto em conhecimento.

Ao tentar se adaptar ao meio ambiente o indivíduo utiliza dois processos fundamentais que compõem o sistema cognitivo a nível de seu funcionamento: a assimilação ou a incorporação de um elemento exterior (objeto, acontecimento etc.), num esquema sensorio-motor do sujeito e a acomodação, quer dizer, a necessidade em que a assimilação se encontra de considerar as particularidades próprias dos elementos a assimilar. No sistema cognitivo do sujeito esses processos estão normalmente em equilíbrio. A perturbação desse equilíbrio gera um conflito ou uma lacuna diante do objeto ou evento, o que dispara mecanismos de equilíbrio. A partir de tais perturbações produzem-se construções compensatórias que buscam novo equilíbrio, melhor do que o anterior. Nas sucessivas desequilibrações e reequilibrações o conhecimento exógeno é com-

<sup>2</sup> Cavicchia, D.C. (2011). *O desenvolvimento da criança nos primeiros anos de vida*. In Universidade Estadual Paulista (Eds.). *Cadernos de formação de professores de educação infantil: Princípios e fundamentos* (Vol. 6, pp. 13-27)

plementado pelas construções endógenas, que são incorporadas ao sistema cognitivo do sujeito. Nesse processo, que Piaget denomina processo de equilíbrio, se constroem as estruturas cognitivas que o sujeito emprega na compreensão dos objetos, fatos e acontecimentos, levando ao progresso na construção do conhecimento.

### **Os Estágios no Desenvolvimento Cognitivo**

A capacidade de organizar e estruturar a experiência vivida vem da própria atividade das estruturas mentais que funcionam seriando, ordenando, classificando, estabelecendo relações. Há um isomorfismo entre a forma pela qual a criança organiza a sua experiência e a lógica de classes e relações. Os diferentes níveis de expressão dessa lógica são o resultado do funcionamento das estruturas mentais em diferentes momentos de sua construção. Tal funcionamento, explicitado na atividade das estruturas dinâmicas, produz, no nível estrutural, o que Piaget denomina os estágios de desenvolvimento cognitivo. Os estágios expressam as etapas pelas quais se dá a construção do mundo pela criança.

Para que se possa falar em estágio nos termos propostos por Piaget, é necessário, em primeiro lugar, que a ordem das aquisições seja constante. Trata-se de uma ordem sucessiva e não apenas cronológica, que depende da experiência do sujeito e não apenas de sua maturação ou do meio social. Além desse critério, Piaget propõe outras exigências básicas para caracterizar estágios no desenvolvimento cognitivo:

1º) todo estágio tem de ser integrador, ou seja, as estruturas elaboradas em determinada etapa devem tornar-se parte integrantes das estruturas das etapas seguintes;

2º) um estágio corresponde a uma estrutura de conjunto que se caracteriza por suas leis de totalidade e não pela justaposição de propriedades estranhas umas às outras;

3º) um estágio compreende, ao mesmo tempo, um nível de preparação e um nível de acabamento;

4º) é preciso distinguir, em uma sequência de estágios, o processo de formação ou gênese e as formas de equilíbrio final.

Com estes critérios Piaget distinguiu quatro grandes períodos no desenvolvimento das estruturas cognitivas, intimamente relacionados ao desenvolvimento da afetividade e da socialização da criança: estágio da inteligência sensório-motora (até, aproximadamente, os 2 anos); estágio da inteligência simbólica ou pré-operatória (2 a 7-8 anos); estágio da inteligência operatória concreta (7-8 a 11-12 anos); e estágio da inteligência formal (a partir, aproximadamente, dos 12 anos).

O desenvolvimento por estágios sucessivos realiza em cada um deles um "patamar de equilíbrio" constituindo-se em "degraus" em direção ao equilíbrio final: assim que o equilíbrio é atingido num ponto a estrutura é integrada em novo equilíbrio em formação. Os diversos estágios ou etapas surgem, portanto, como consequência das sucessivas equilíbrios de um processo que se desenvolve no decorrer do desenvolvimento. Seguem o itinerário equivalente a um "creodo" (sequência necessária de desenvolvimento) e supõem uma duração adequada para a construção das competências cognitivas que os caracterizam, sendo que cada estágio resulta necessariamente do anterior e prepara a integração do seguinte.

O "creodo" é, então, o caminho a ser percorrido na construção da inteligência humana, que vai do período sensório-motor (0-2 anos) aos períodos simbólico ou pré-operatório (2-7 anos), lógico-concreto (7-12 anos) e formal (12 anos em diante). É preciso es-

clarecer que os estágios indicam as possibilidades do ser humano (sujeito epistêmico), não dizendo respeito aos indivíduos (sujeitos psicológicos) em si mesmos. A concretização ou realização dessas possibilidades dependerá do meio no qual a criança se desenvolve, uma vez que a capacidade de conhecer é resultado das trocas do organismo com o meio. Da mesma forma, essa capacidade de conhecer depende, também, da organização afetiva, uma vez que a afetividade e a cognição estão sempre presentes em toda a adaptação humana.

### **O estágio da inteligência sensório-motor (0 a 2 anos)**

O período sensório-motor é de fundamental importância para o desenvolvimento cognitivo. Suas realizações formam a base de todos os processos cognitivos do indivíduo. Os esquemas sensório-motores são as primeiras formas de pensamento e expressão, são padrões de comportamento que podem ser aplicados a diferentes objetos em diferentes contextos. A evolução cognitiva da criança nesse período pode ser descrita em seis sub-estágios nos quais estabelecem-se as bases para a construção das principais categorias do conhecimento que possibilitam ao ser humano organizar a sua experiência na construção do mundo: objeto, espaço, causalidade e tempo.

### **O estágio pré-operatório ou simbólico (2 a 6-7 anos)**

O período pré-operatório realiza a transição entre a inteligência propriamente sensório-motora e a inteligência representativa. Essa passagem não ocorre através de mutação brusca, mas de transformações lentas e sucessivas. Ao atingir o pensamento representativo a criança precisa reconstruir o objeto, o tempo, o espaço, as categorias lógicas de classes e relações nesse novo plano da representação. Tal reconstrução estende-se dos dois aos doze anos, abrangendo os estágios pré-operatório e operatório concreto.

A primeira etapa dessa reconstrução, que Piaget denomina período pré-operatório, é dominada pela representação simbólica. A criança não pensa, no sentido estrito desse termo, mas ela vê mentalmente o que evoca. O mundo para ela não se organiza em categorias lógicas gerais, mas distribui-se em elementos particulares, individuais, em relação com sua experiência pessoal. O egocentrismo intelectual é a principal forma assumida pelo pensamento da criança neste estágio. Seu raciocínio procede por analogias, por transdução, uma vez que lhe falta a generalidade de um verdadeiro raciocínio lógico.

O advento da capacidade de representação vai possibilitar o desenvolvimento da função simbólica, principal aquisição deste período, que assume as suas diferentes formas - a linguagem, a imitação diferida, a imagem mental, o desenho, o jogo simbólico - compreendidos como diferentes meios de expressão daquela função.

Para Piaget a passagem da inteligência sensório-motora para a inteligência representativa se realiza pela imitação. Imitar, no sentido estrito, significa reproduzir um modelo. Já presente no estágio sensório-motor, a imitação só vai se interiorizar no sexto sub-estágio, quando a criança pode praticar o "faz-de-conta", agir "como se", por imitação deferida ou imitação interiorizada. Interiorizando-se a imitação, as imagens elaboram-se e tornam-se substitutos dos objetos dados à percepção. O significante é, então, dissociado do significado, tornando possível a elaboração do pensamento representativo.

A inteligência tem acesso, então, ao nível da representação, pela interiorização da imitação (que, por sua vez, é favorecida pela instalação da função simbólica). A criança tem acesso, dessa forma,

à linguagem e ao pensamento. Ela pode elaborar, igualmente, imagens que lhe permitem, de certa forma, transportar o mundo para a sua cabeça.

Entre 2 e 5 anos, aproximadamente, a criança adquire a linguagem e forma, de alguma maneira, um sistema de imagens. Entretanto, a palavra não tem ainda, para ela, o valor de um conceito; ela evoca uma realidade particular ou seu correspondente imagístico. Tendo que reconstruir o mundo no plano representativo, ela o reconstrói a partir de si mesma. O egocentrismo intelectual está no auge dessa etapa. A dominação do pensamento por imagens encerra a criança em si mesma.

O pensamento imagístico egocêntrico, característico desta fase, pode ser observado no jogo simbólico, no qual a criança transforma o real ao sabor das necessidades e dos desejos do momento. O real é transformado pelo pensamento simbólico, na medida em que o jogo se desenvolve, ao sabor das exigências do desejo expresso pelo jogo. É por isso que Piaget considera o jogo simbólico como o egocentrismo no estado puro.

Um pensamento assim dominado pelo simbolismo essencialmente particular, pessoal e, por isso, incomunicável, não é um pensamento socializado. Ele não repousa em conceitos, mas no que Piaget chama pré-conceitos, que são particulares, no sentido em que evocam realidades particulares, tendo seu correlato imagístico ou simbólico próprio à experiência, de cada criança.

Entre os 5 e 7 anos, período geralmente chamado de “intuitivo”, ocorre uma evolução que leva a criança, pouco a pouco, à maior generalidade. Seu pensamento agora repousa sobre configurações representativas de conjunto mais amplas, mas ainda está dominado por elas. A intuição é uma espécie de ação realizada em pensamento e vista mentalmente: transvasar, encaixar, seriar, deslocar etc. ainda são esquemas de ação aos quais a representação assimila o real. Mas a, intuição é, também, por outro lado, um pensamento imagístico, versando sobre configurações de conjunto e não mais sobre simples coleções sincréticas, como no período anterior.

O pensamento da criança entre dois e sete anos é dominado pela representação imagística de caráter simbólico. A criança trata as imagens como verdadeiros substitutos do objeto e pensa efetuando relações entre imagens. A criança é capaz de, em vez de agir em atos sobre os objetos, agir mentalmente sobre seu substituto ou imagem, que ela no meio. Proveniente da interiorização da imitação, a representação simbólica possui o caráter estático da imitação, motivo pelo qual versa, essencialmente, sobre as configurações, por oposição às transformações. Com a instalação das estruturas operatórias do período seguinte, a imagem vai ser subordinada às operações. Na passagem da ação sensorio-motora para a representação, pela imitação, é possível aprender melhor as ligações entre as operações e a ação, tornando mais compreensível a origem de certos distúrbios dos processos figurativos: espaço, tempo, esquema corporal etc.

#### **O estágio operatório concreto (7 a 11-12 anos)**

Por volta dos sete anos a atividade cognitiva da criança torna-se operatória, com a aquisição da reversibilidade lógica. A reversibilidade aparece como uma propriedade das ações da criança, suscetíveis de se exercerem em pensamento ou interiormente. O domínio da reversibilidade no plano da representação - a capacidade de se representar uma ação e a ação inversa ou recíproca que a anula - ajuda na construção de novos invariantes cognitivos, desta vez de natureza representativa: conservação de comprimento, de distâncias, de quantidades discretas e contínuas, de quantidades

físicas (peso, substância, volume etc.). O equilíbrio das trocas cognitivas entre a criança e a realidade, característico das estruturas operatórias, é muito mais rico e variado, mais estável, mais sólido e mais aberto quanto ao seu alcance do que o equilíbrio próprio às estruturas da inteligência sensorio-motora.

#### **O estágio das operações formais (11 a 15-16 anos)**

Tanto as operações como as estruturas que se constroem até aproximadamente os onze anos, são de natureza concreta, permanecem ligadas indissolavelmente à ação da criança sobre os objetos. Entre os 11 e os 15-16 anos, aproximadamente, as operações se desligam progressivamente do plano da manipulação concreta. Como resultado da experiência lógico matemática, o adolescente consegue agrupar representações em estruturas equilibradas (ocorrendo, portanto, uma nova mudança na natureza dos esquemas) e tem acesso a um raciocínio hipotético-dedutivo. Agora, poderá chegar a conclusões a partir de hipóteses, sem ter necessidade de observação e manipulação reais. Esta possibilidade de operar com operações caracteriza o período das operações formais, com o aparecimento de novas estruturas intelectuais e, conseqüentemente, de novos invariantes cognitivos. A mudança de estrutura, a possibilidade de encontrar formas novas e originais de organizar os esquemas não termina nesse período, mas continua se processando em nível superior. As estruturas operatórias formais são o ponto de partida das estruturas lógico-matemáticas da lógica e da matemática, que prolongam, em nível superior, a lógica natural do lógico e do matemático.

#### **Teoria de Lev Semenovitch Vygotsky (1896-1934)**

Na abordagem da Psicologia Sócio Histórica, algumas categorias são centrais. Para efeitos da análise duas delas se destacam e, por essa razão, serão brevemente apresentadas. A primeira delas é a de mediação, entendida como “uma instância que relaciona objetos, processos ou situações entre si ou, ainda, como um conceito que designa um elemento que viabiliza a realização de outro e que, embora distinto dele, garante a sua efetivação, dando-lhe concretude”. Adotar a categoria teórico metodológica da mediação implica não aceitar dicotomias e, sobretudo, tentar se aproximar das determinações que, dialeticamente, constituem o sujeito. É por meio da mediação que se explica e se compreende como o homem, membro da espécie humana, só se torna humano nas relações sociais que mantém com seus semelhantes e com sua cultura. Nesse sentido, a escola, por meio de seus professores, exerce uma mediação central na constituição dos sujeitos-alunos, uma vez que é com seu auxílio que eles conquistam novos saberes, apropriam-se de sua “humanidade” e constroem, paulatinamente, formas próprias de pensar, sentir e agir.

Uma segunda categoria importante a ser aqui discutida é a relação desenvolvimento-aprendizagem. Tendo Piaget como interlocutor, Vygotsky postula que o ensino, quando adequadamente organizado, leva à aprendizagem, e essa última, por sua vez, impulsiona ciclos de desenvolvimento que até então estavam em estado embrionário: novas funções psicológicas superiores passam assim a existir. Esse novo desenvolvimento, mais adiantado, abre novas possibilidades de aprendizagem que, se vierem a ocorrer, impulsionarão mais uma vez o desenvolvimento, permitindo novas aprendizagens e, assim, sucessivamente. Nesse sentido, aprendizagem e desenvolvimento constituem uma unidade, visto um ser constitutivo do outro, ou seja, um não é sem o outro.