

Zenaide Auxiliadora Pachegas Branco, Bruno Chierregatti e João de Sá Brasil, Ana Maria B. Quiqueto.

Prefeitura Municipal de São Sebastião do Estado de São Paulo

SÃO SEBASTIÃO-SP

Monitor de Creche

MR019-19

Todos os direitos autorais desta obra são protegidos pela Lei nº 9.610, de 19/12/1998.
Proibida a reprodução, total ou parcialmente, sem autorização prévia expressa por escrito da editora e do autor. Se você conhece algum caso de "pirataria" de nossos materiais, denuncie pelo sac@novaconcursos.com.br.

OBRA

Prefeitura Municipal de São Sebastião do Estado de São Paulo

Monitor de Creche

Edital Nº 01/2019

AUTORES

Língua Portuguesa - Profª Zenaide Auxiliadora Pachegas Branco
Matemática - Profº Bruno Chieregatti e João de Sá Brasil
Conhecimentos Específicos - Profª Ana Maria B. Quiqueto

PRODUÇÃO EDITORIAL/REVISÃO

Elaine Cristina
Erica Duarte
Karina Fávoro

DIAGRAMAÇÃO

Elaine Cristina
Thais Regis
Danna Silva

CAPA

Joel Ferreira dos Santos



www.novaconcursos.com.br

sac@novaconcursos.com.br

SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA

Interpretação de texto.....	01
Significação das palavras: sinônimos, antônimos, parônimos, homônimos, sentido próprio e figurado das palavras.....	82
Ortografia Oficial.....	04
Pontuação.....	58
Acentuação.....	04
Emprego das classes de palavras: substantivo, adjetivo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção (classificação e sentido que imprime às relações entre as orações).....	28
Concordância verbal e nominal.....	61
Regência verbal e nominal.....	67
Colocação pronominal.....	75
Crase.....	73
Sintaxe.....	28

MATEMÁTICA

Resolução de situações-problema.....	01
Números Inteiros: Operações, Propriedades, Múltiplos e Divisores; Números Racionais: Operações e Propriedades.....	01
Números e Grandezas Diretamente e Inversamente Proporcionais: Razões e Proporções, Divisão Proporcional, Regra de Três Simples e Composta.....	13
Porcentagem.....	11
Juros Simples.....	97
Sistema de Medidas Legais.....	32
Conceitos básicos de geometria: cálculo de área e cálculo de volume.....	53
Raciocínio Lógico.....	79

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Crescimento e desenvolvimento.....	01
Atividades diárias na construção de hábitos saudáveis. Sinais e sintomas de doenças.....	06
Acidentes e Primeiros socorros.....	11
Cuidados essenciais: alimentação, repouso, higiene e proteção.....	06
Jogos e brincadeiras.....	18
Histórias infantis.....	20
Crianças com necessidades educativas especiais.....	23
Noções de puericultura.....	28
Lei Federal nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (e respectivas atualizações) - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.....	29
Lei Federal nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (e respectivas atualizações) - Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do adolescente e dá outras providências.....	48
BRASIL. Critérios para um desenvolvimento em creches que respeite os direitos fundamentais das crianças. MEC, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/direitosfundamentais.pdf	59

ÍNDICE

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados.	01
Reconhecimento de tipos e gêneros textuais.	03
Domínio da ortografia oficial.	04
Domínio dos mecanismos de coesão textual.	13
Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual.	13
Emprego de tempos e modos verbais.	15
Domínio da estrutura morfosintática do período.	28
Emprego das classes de palavras.	28
Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração.	28
Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração.	28
Emprego dos sinais de pontuação.	58
Concordância verbal e nominal.	61
Regência verbal e nominal.	67
Emprego do sinal indicativo de crase.	73
Colocação dos pronomes átonos.	75
Sinônimos e antônimos. Sentido próprio e figurado das palavras.	82

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS.

INTERPRETAÇÃO TEXTUAL

Texto – é um conjunto de ideias organizadas e relacionadas entre si, formando um todo significativo capaz de produzir interação comunicativa (capacidade de codificar e decodificar).

Contexto – um texto é constituído por diversas frases. Em cada uma delas, há uma informação que se liga com a anterior e/ou com a posterior, criando condições para a estruturação do conteúdo a ser transmitido. A essa interligação dá-se o nome de *contexto*. O relacionamento entre as frases é tão grande que, se uma frase for retirada de seu contexto original e analisada separadamente, poderá ter um significado diferente daquele inicial.

Intertexto - comumente, os textos apresentam referências diretas ou indiretas a outros autores através de citações. Esse tipo de recurso denomina-se *intertexto*.

Interpretação de texto - o objetivo da interpretação de um texto é a identificação de sua ideia principal. A partir daí, localizam-se as ideias secundárias (ou fundamentações), as argumentações (ou explicações), que levam ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Normalmente, em uma prova, o candidato deve:

- **Identificar** os elementos fundamentais de uma argumentação, de um processo, de uma época (neste caso, procuram-se os verbos e os advérbios, os quais definem o tempo).
- **Comparar** as relações de semelhança ou de diferenças entre as situações do texto.
- **Comentar/relacionar** o conteúdo apresentado com uma realidade.
- **Resumir** as ideias centrais e/ou secundárias.
- **Parafrasear** = reescrever o texto com outras palavras.

1. Condições básicas para interpretar

Fazem-se necessários: conhecimento histórico-literário (escolas e gêneros literários, estrutura do texto), leitura e prática; conhecimento gramatical, estilístico (qualidades do texto) e semântico; capacidade de observação e de síntese; capacidade de raciocínio.

2. Interpretar/Compreender

Interpretar significa:

Explicar, comentar, julgar, tirar conclusões, deduzir.

Através do texto, infere-se que...

É possível deduzir que...

O autor permite concluir que...

Qual é a intenção do autor ao afirmar que...

Compreender significa

Entendimento, atenção ao que realmente está escrito.

O texto diz que...

É sugerido pelo autor que...

De acordo com o texto, é correta ou errada a afirmação...

O narrador afirma...

3. Erros de interpretação

- **Extrapolação** ("viagem") = ocorre quando se sai do contexto, acrescentando ideias que não estão no texto, quer por conhecimento prévio do tema quer pela imaginação.
- **Redução** = é o oposto da extrapolação. Dá-se atenção apenas a um aspecto (esquecendo que um texto é um conjunto de ideias), o que pode ser insuficiente para o entendimento do tema desenvolvido.
- **Contradição** = às vezes o texto apresenta ideias contrárias às do candidato, fazendo-o tirar conclusões equivocadas e, conseqüentemente, errar a questão.

Observação:

Muitos pensam que existem a ótica do escritor e a ótica do leitor. Pode ser que existam, mas em uma prova de concurso, o que deve ser levado em consideração é o que o autor diz e nada mais.

Coesão - é o emprego de mecanismo de sintaxe que relaciona palavras, orações, frases e/ou parágrafos entre si. Em outras palavras, a coesão dá-se quando, através de um pronome relativo, uma conjunção (NEXOS), ou um pronome oblíquo átono, há uma relação correta entre o que se vai dizer e o que já foi dito.

São muitos os erros de coesão no dia a dia e, entre eles, está o mau uso do pronome relativo e do pronome oblíquo átono. Este depende da regência do verbo; aquele, do seu antecedente. Não se pode esquecer também de que os pronomes relativos têm, cada um, valor semântico, por isso a necessidade de adequação ao antecedente.

Os pronomes relativos são muito importantes na interpretação de texto, pois seu uso incorreto traz erros de coesão. Assim sendo, deve-se levar em consideração que existe um pronome relativo adequado a cada circunstância, a saber:

que (neutro) - relaciona-se com qualquer antecedente, mas depende das condições da frase.

qual (neutro) idem ao anterior.

quem (pessoa)

cujo (posse) - antes dele aparece o possuidor e depois o objeto possuído.

como (modo)

onde (lugar)

quando (tempo)

quanto (montante)

Exemplo:

Falou tudo QUANTO queria (correto)

Falou tudo QUE queria (errado - antes do QUE, deveria aparecer o demonstrativo O).

3. Dicas para melhorar a interpretação de textos

- Leia todo o texto, procurando ter uma visão geral do assunto. *Se ele for longo, não desista! Há muitos candidatos na disputa, portanto, quanto mais informação você absorver com a leitura, mais chances terá de resolver as questões.*
- Se encontrar palavras desconhecidas, não interrompa a leitura.
- Leia o texto, pelo menos, duas vezes – ou quantas forem necessárias.
- Procure fazer inferências, deduções (chegar a uma conclusão).
- **Volte ao texto quantas vezes precisar.**
- **Não permita que prevaleçam suas ideias sobre as do autor.**
- Fragmento o texto (parágrafos, partes) para melhor compreensão.
- **Verifique, com atenção e cuidado, o enunciado de cada questão.**
- O autor defende ideias e você deve percebê-las.
- Observe as relações interparágrafos. Um parágrafo geralmente mantém com outro uma relação de continuação, conclusão ou falsa oposição. Identifique muito bem essas relações.
- Sublinhe, em cada parágrafo, o tópico frasal, ou seja, a ideia mais importante.
- **Nos enunciados, grife palavras como “correto” ou “incorreto”, evitando, assim, uma confusão na hora da resposta – o que vale não somente para Interpretação de Texto, mas para todas as demais questões!**
- Se o foco do enunciado for o tema ou a ideia principal, leia com atenção a introdução e/ou a conclusão.
- Olhe com especial atenção os pronomes relativos, pronomes pessoais, pronomes demonstrativos, etc., chamados *vocábulos relatores*, porque remetem a outros vocábulos do texto.

SITES

<http://www.tudosobreconcursos.com/materiais/portugues/como-interpretar-textos>
<http://portuguesemfoco.com/pf/09-dicas-para-melhorar-a-interpretacao-de-textos-em-provas>
<http://www.portuguesnarede.com/2014/03/dicas-para-voce-interpretar-melhor-um.html>
<http://vestibular.uol.com.br/cursinho/questoes/questao-117-portugues.htm>



EXERCÍCIOS COMENTADOS

1. (PCJ-MT – Delegado Substituto – Superior – Cespe – 2017)

Texto CG1A1AAA

A valorização do direito à vida digna preserva as duas faces do homem: a do indivíduo e a do ser político; a do ser em si e a do ser com o outro. O homem é inteiro

em sua dimensão plural e faz-se único em sua condição social. Igual em sua humanidade, o homem desigual-se, singulariza-se em sua individualidade. O direito é o instrumento da fraternização racional e rigorosa.

O direito à vida é a substância em torno da qual todos os direitos se conjugam, se desdobram, se somam para que o sistema fique mais e mais próximo da ideia concretizável de justiça social.

Mais valeria que a vida atravessasse as páginas da Lei Maior a se traduzir em palavras que fossem apenas a revelação da justiça. Quando os descaminhos não conduzirem a isso, competirá ao homem transformar a lei na vida mais digna para que a convivência política seja mais fecunda e humana.

Cármem Lúcia Antunes Rocha. Comentário ao artigo 3.º. In: 50 anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos 1948-1998: conquistas e desafios. Brasília: OAB, Comissão Nacional de Direitos Humanos, 1998, p. 50-1 (com adaptações).

Compreende-se do texto CG1A1AAA que o ser humano tem direito

- a) de agir de forma autônoma, em nome da lei da sobrevivência das espécies.
- b) de ignorar o direito do outro se isso lhe for necessário para defender seus interesses.
- c) de mandar ao sistema judicial a concretização de seus direitos.
- d) à institucionalização do seu direito em detrimento dos direitos de outros.
- e) a uma vida plena e adequada, direito esse que está na essência de todos os direitos.

Resposta: Letra E. O ser humano tem direito a uma vida digna, adequada, para que consiga gozar de seus direitos – saúde, educação, segurança – e exercer seus deveres plenamente, como prescrevem todos os direitos: (...) O direito à vida é a substância em torno da qual todos os direitos se conjugam (...).

2. (PCJ-MT – Delegado Substituto – Superior – Cespe – 2017)

Texto CG1A1BBB

Segundo o parágrafo único do art. 1.º da Constituição da República Federativa do Brasil, “Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.” Em virtude desse comando, afirma-se que o poder dos juízes emana do povo e em seu nome é exercido. A forma de sua investidura é legitimada pela compatibilidade com as regras do Estado de direito e eles são, assim, autênticos agentes do poder popular, que o Estado polariza e exerce. Na Itália, isso é constantemente lembrado, porque toda sentença é dedicada (intestata) ao povo italiano, em nome do qual é pronunciada.

Cândido Rangel Dinamarco. A instrumentalidade do processo. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1987, p. 195 (com adaptações).

Conforme as ideias do texto CG1A1BBB,

- a) o Poder Judiciário brasileiro desempenha seu papel com fundamento no princípio da soberania popular.
- b) os magistrados do Brasil deveriam ser escolhidos pelo voto popular, como ocorre com os representantes dos demais poderes.
- c) os magistrados italianos, ao contrário dos brasileiros, exercem o poder que lhes é conferido em nome de seus nacionais.
- d) há incompatibilidade entre o autogoverno da magistratura e o sistema democrático.
- e) os magistrados brasileiros exercem o poder constitucional que lhes é atribuído em nome do governo federal.

Resposta: Letra A. A questão deve ser respondida segundo o texto: (...) *“Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.”* Em virtude desse comando, afirma-se que o poder dos juizes emana do povo e em seu nome é exercido (...).

3. (PCJ-MT – DELEGADO SUBSTITUTO – SUPERIOR – CESPE – 2017 – ADAPTADA) No texto CG1A1BBB, o vocábulo ‘emana’ foi empregado com o sentido de

- a) trata.
- b) provém.
- c) manifesta.
- d) pertence.
- e) cabe.

Resposta: Letra B. Dentro do contexto, “emana” tem o sentido de “provém”.

RECONHECIMENTO DE TIPOS E GÊNEROS TEXTUAIS.

TIPOLOGIA E GÊNERO TEXTUAL

A todo o momento nos deparamos com vários textos, sejam eles verbais ou não verbais. Em todos há a presença do discurso, isto é, a ideia intrínseca, a essência daquilo que está sendo transmitido entre os interlocutores. Estes interlocutores são as peças principais em um diálogo ou em um texto escrito.

É de fundamental importância sabermos classificar os textos com os quais travamos convivência no nosso dia a dia. Para isso, precisamos saber que existem tipos textuais e gêneros textuais.

Comumente relatamos sobre um acontecimento, um fato presenciado ou ocorrido conosco, expomos nossa opinião sobre determinado assunto, descrevemos algum lugar que visitamos, fazemos um retrato verbal sobre alguém que acabamos de conhecer ou ver. É exatamente nessas situações corriqueiras que classificamos os nossos textos naquela tradicional **tipologia**: Narração, Descrição e Dissertação.

1. As tipologias textuais se caracterizam pelos aspectos de ordem linguística

Os tipos textuais designam uma sequência definida pela natureza linguística de sua composição. São observados aspectos lexicais, sintáticos, tempos verbais, relações lógicas. Os tipos textuais são o *narrativo, descritivo, argumentativo/dissertativo, injuntivo e expositivo*.

A) Textos narrativos – constituem-se de verbos de ação demarcados no tempo do universo narrado, como também de advérbios, como é o caso de *antes, agora, depois*, entre outros: *Ela entrava em seu carro quando ele apareceu. Depois de muita conversa, resolveram...*

B) Textos descritivos – como o próprio nome indica, descrevem características tanto físicas quanto psicológicas acerca de um determinado indivíduo ou objeto. Os tempos verbais aparecem demarcados no presente ou no pretérito imperfeito: *“Tinha os cabelos mais negros como a asa da graúna...”*

C) Textos expositivos – Têm por finalidade explicar um assunto ou uma determinada situação que se almeje desenvolvê-la, enfatizando acerca das razões de ela acontecer, como em: *O cadastramento irá se prorrogar até o dia 02 de dezembro, portanto, não se esqueça de fazê-lo, sob pena de perder o benefício.*

D) Textos injuntivos (instrucional) – Trata-se de uma modalidade na qual as ações são prescritas de forma sequencial, utilizando-se de verbos expressos no imperativo, infinitivo ou futuro do presente: *Misture todos os ingrediente e bata no liquidificador até criar uma massa homogênea.*

E) Textos argumentativos (dissertativo) – Demarcam-se pelo predomínio de operadores argumentativos, revelados por uma carga ideológica constituída de argumentos e contra-argumentos que justificam a posição assumida acerca de um determinado assunto: *A mulher do mundo contemporâneo luta cada vez mais para conquistar seu espaço no mercado de trabalho, o que significa que os gêneros estão em complementação, não em disputa.*

2. Gêneros Textuais

São os textos materializados que encontramos em nosso cotidiano; tais textos apresentam características sócio-comunicativas definidas por seu estilo, função, composição, conteúdo e canal. Como exemplos, temos: *receita culinária, e-mail, reportagem, monografia, poema, editorial, piada, debate, agenda, inquérito policial, fórum, blog, etc.*

A escolha de um determinado gênero discursivo depende, em grande parte, da situação de produção, ou seja, a finalidade do texto a ser produzido, quem são os locutores e os interlocutores, o meio disponível para veicular o texto, etc.

Os gêneros discursivos geralmente estão ligados a esferas de circulação. Assim, na *esfera jornalística*, por exemplo, são comuns gêneros como *notícias, reportagens, editoriais, entrevistas* e outros; na *esfera de divul-*

gação científica são comuns gêneros como *verbete de dicionário* ou *de enciclopédia*, *artigo* ou *ensaio científico*, *seminário*, *conferência*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Português linguagens: volume 1 / Wiliam Roberto Cereja, Thereza Cochar Magalhães. – 7.ª ed. Reform. – São Paulo: Saraiva, 2010.

Português – Literatura, Produção de Textos & Gramática – volume único / Samira Yousseff Campedelli, Jésus Barbosa Souza. – 3.ª ed. – São Paulo: Saraiva, 2002.

SITE

<http://www.brasilecola.com/redacao/tipologia-textual.htm>

Observação: Não foram encontradas questões abrangendo tal conteúdo.

DOMÍNIO DA ORTOGRAFIA OFICIAL

ORTOGRAFIA

A ortografia é a parte da Fonologia que trata da correta grafia das palavras. É ela quem ordena qual som devem ter as letras do alfabeto. Os vocábulos de uma língua são grafados segundo acordos ortográficos.

A maneira mais simples, prática e objetiva de aprender ortografia é realizar muitos exercícios, ver as palavras, familiarizando-se com elas. O conhecimento das regras é necessário, mas não basta, pois há inúmeras exceções e, em alguns casos, há necessidade de conhecimento de etimologia (origem da palavra).

1. Regras ortográficas

A) O fonema S

São escritas com S e não C/Ç

- Palavras substantivadas derivadas de verbos com radicais em **nd, rg, rt, pel, corr e sent**: *pretender - pretensão / expandir - expansão / ascender - ascensão / inverter - inversão / aspergir - aspersão / submergir - submersão / divertir - diversão / impelir - impulsivo / compelir - compulsório / repelir - repulsa / recorrer - recurso / discorrer - discurso / sentir - sensível / consentir - consensual*.

São escritos com SS e não C e Ç

- Nomes derivados dos verbos cujos radicais terminem em **ged, ced, prim** ou com verbos terminados por **tir** ou **meter**: *agredir - agressivo / imprimir - impressão / admitir - admissão / ceder - cessão / exceder - excesso / percutir - percussão / regredir - regressão / oprimir - opressão / comprometer - compromisso / submeter - submissão*.
- Quando o prefixo termina com vogal que se junta com a palavra iniciada por "s". Exemplos: *a + simétrico - assimétrico / re + surgir - ressurgir*.
- No pretérito imperfeito simples do subjuntivo. Exemplos: *ficasse, falasse*.

São escritos com C ou Ç e não S e SS

- Vocábulos de origem árabe: *cetim, açucena, açúcar*.
- Vocábulos de origem tupi, africana ou exótica: *cipó, Juçara, caçula, cachaça, cacique*.
- Sufixos **aça, aço, ação, çar, ecer, içã, nça, uça, uçu, uço**: *barcaça, ricaço, aguçar, empalidecer, carniça, caniço, esperança, carapuça, dentuço*.
- Nomes derivados do verbo **ter**: *abster - abstenção / deter - detenção / ater - atenção / reter - retenção*.
- Após ditongos: *foice, coice, traição*.
- Palavras derivadas de outras terminadas em **-te, to(r)**: *marte - marciano / infrator - infração / abortor - absorção*.

B) O fonema z

São escritos com S e não Z

- Sufixos: **ês, esa, esia, e isa**, quando o radical é substantivo, ou em gentílicos e títulos nobiliárquicos: *freguês, freguesa, freguesia, poetisa, baronesa, princesa*.
- Sufixos gregos: **ase, ese, ise e ose**: *catequese, metamorfose*.
- Formas verbais **pôr** e **querer**: *pôs, pus, quisera, quis, quiseste*.
- Nomes derivados de verbos com radicais terminados em **"d"**: *aludir - alusão / decidir - decisão / empreender - empresa / difundir - difusão*.
- Diminutivos cujos radicais terminam com **"s"**: *Luis - Luisinho / Rosa - Rosinha / lápis - lapisinho*.
- Após ditongos: *coisa, pausa, pouso, causa*.
- Verbos derivados de nomes cujo radical termina com **"s"**: *análisis(e) + ar - analisar / pesquis(a) + ar - pesquisar*.

São escritos com Z e não S

- Sufixos **"ez"** e **"eza"** das palavras derivadas de adjetivo: *macio - maciez / rico - riqueza / belo - beleza*.

Sufixos **"izar"** (desde que o radical da palavra de origem não termine com s): *final - finalizar / concreto - concretizar*.

- Consoante de ligação se o radical não terminar com "s": *pé + inho - pezinho / café + al - cafezal*

Exceção: *lápiz + inho - lapisinho*.

C) O fonema j

São escritas com G e não J

- Palavras de **origem grega ou árabe**: *tigela, girafa, gesso*.
- Estrangeirismo, cuja letra G é originária: *sargento, gim*.
- Terminações: **agem, igem, ugem, ege, oge** (com poucas exceções): *imagem, vertigem, penugem, bege, fuge*.

Exceção: *pajem*.

- Terminações: **ágio, égio, ígio, ógio, ugio**: *sortilégio, litígio, relógio, refúgio*.
- Verbos terminados em **ger/gir**: *emergir, eleger, fugir, mugir*.

ÍNDICE

MATEMÁTICA

Resolução de situações-problema, envolvendo: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação ou radiciação com números racionais, nas suas representações fracionária ou decimal	01
Mínimo múltiplo comum; Máximo divisor comum.....	09
Porcentagem	11
Razão e proporção	13
Regra de três simples ou composta.....	16
Equações do 1.º ou do 2.º grau; Sistema de equações do 1.º grau	19
Grandezas e medidas – quantidade, tempo, comprimento, superfície, capacidade e massa.....	32
Relação entre grandezas – tabela ou gráfico; Tratamento da informação – média aritmética simples.....	36
Noções de Geometria – forma, ângulos, área, perímetro, volume, Teoremas de Pitágoras ou de Tales.	53
Raciocínio Lógico.....	79
Juros Simples e Composto.....	97

RESOLUÇÃO DE SITUAÇÕES-PROBLEMA, ENVOLVENDO: ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO, POTENCIAÇÃO OU RADICIAÇÃO COM NÚMEROS RACIONAIS, NAS SUAS REPRESENTAÇÕES FRACIONÁRIA OU DECIMAL.

NÚMEROS RACIONAIS: FRAÇÕES, NÚMEROS DECIMAIS E SUAS OPERAÇÕES

1. Números Racionais

Um número racional é o que pode ser escrito na forma $\frac{m}{n}$, onde m e n são números inteiros, sendo que n deve ser diferente de zero. Frequentemente usamos $\frac{m}{n}$ para significar a divisão de m por n .

Como podemos observar, números racionais podem ser obtidos através da razão entre dois números inteiros, razão pela qual, o conjunto de todos os números racionais é denotado por Q . Assim, é comum encontrarmos na literatura a notação:

$$Q = \left\{ \frac{m}{n} : m \text{ e } n \text{ em } \mathbb{Z}, n \text{ diferente de zero} \right\}$$

No conjunto Q destacamos os seguintes subconjuntos:

- Q^* = conjunto dos racionais não nulos;
- Q_+ = conjunto dos racionais não negativos;
- Q_+^* = conjunto dos racionais positivos;
- Q_- = conjunto dos racionais não positivos;
- Q_-^* = conjunto dos racionais negativos.

Módulo ou valor absoluto: É a distância do ponto que representa esse número ao ponto de abscissa zero.

Exemplo: Módulo de $-\frac{3}{2}$ é $\frac{3}{2}$. Indica-se $\left| -\frac{3}{2} \right| = \frac{3}{2}$

Módulo de $+\frac{3}{2}$ é $\frac{3}{2}$. Indica-se $\left| \frac{3}{2} \right| = \frac{3}{2}$

Números Opostos: Dizemos que $-\frac{3}{2}$ e $\frac{3}{2}$ são números racionais opostos ou simétricos e cada um deles é o oposto do outro. As distâncias dos pontos $-\frac{3}{2}$ e $\frac{3}{2}$ ao ponto zero da reta são iguais.

1.1. Soma (Adição) de Números Racionais

Como todo número racional é uma fração ou pode ser escrito na forma de uma fração, definimos a adição entre os números racionais $\frac{a}{b}$ e $\frac{c}{d}$, da mesma forma que a soma de frações, através de:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d + b \cdot c}{b \cdot d}$$

1.2. Propriedades da Adição de Números Racionais

O conjunto é fechado para a operação de adição, isto é, a soma de dois números racionais resulta em um número racional.

- Associativa: Para todos em : $a + (b + c) = (a + b) + c$
- Comutativa: Para todos em : $a + b = b + a$
- Elemento neutro: Existe em , que adicionado a todo em , proporciona o próprio , isto é: $q + 0 = q$
- Elemento oposto: Para todo q em Q , existe $-q$ em Q , tal que $q + (-q) = 0$

1.3. Subtração de Números Racionais

A subtração de dois números racionais e é a própria operação de adição do número com o oposto de q , isto é: $p - q = p + (-q)$

1.4. Multiplicação (Produto) de Números Racionais

Como todo número racional é uma fração ou pode ser escrito na forma de uma fração, definimos o produto de dois números racionais $\frac{a}{b}$ e $\frac{c}{d}$, da mesma forma que o produto de frações, através de:

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

O produto dos números racionais a e b também pode ser indicado por $a \times b$, $a.b$ ou ainda ab sem nenhum sinal entre as letras.

Para realizar a multiplicação de números racionais, devemos obedecer à mesma regra de sinais que vale em toda a Matemática:

- $(+1) \cdot (+1) = (+1)$ – Positivo Positivo = Positivo
- $(+1) \cdot (-1) = (-1)$ – Positivo Negativo = Negativo
- $(-1) \cdot (+1) = (-1)$ – Negativo Positivo = Negativo
- $(-1) \cdot (-1) = (+1)$ – Negativo Negativo = Positivo



#FicaDica

O produto de dois números com o mesmo sinal é positivo, mas o produto de dois números com sinais diferentes é negativo.

1.5. Propriedades da Multiplicação de Números Racionais

O conjunto Q é fechado para a multiplicação, isto é, o produto de dois números racionais resulta em um número racional.

- Associativa: Para todos a, b, c em Q : $a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$
- Comutativa: Para todos a, b em Q : $a \cdot b = b \cdot a$
- Elemento neutro: Existe 1 em Q , que multiplicado por todo q em Q , proporciona o próprio q , isto é: $q \cdot 1 = q$
- Elemento inverso: Para todo $q = \frac{a}{b}$ em Q , $q^{-1} = \frac{b}{a}$ diferente de zero, existe em Q : $q \cdot q^{-1} = 1$, ou seja, $\frac{a}{b} \times \frac{b}{a} = 1$

- Distributiva: Para todos a,b,c em Q: $a \cdot (b + c) = (a \cdot b) + (a \cdot c)$

1.6. Divisão de Números Racionais

A divisão de dois números racionais p e q é a própria operação de multiplicação do número p pelo inverso de q , isto é: $p \div q = p \times q^{-1}$

De maneira prática costuma-se dizer que em uma divisão de duas frações, conserva-se a primeira fração e multiplica-se pelo inverso da segunda:

Observação: É possível encontrar divisão de frações da seguinte forma: $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d}$. O procedimento de cálculo é o mesmo.

1.7. Potenciação de Números Racionais

A potência q^n do número racional é um produto de fatores iguais. O número é denominado a base e o número é o expoente.

$$q^n = \underbrace{q \cdot q \cdot q \cdot q \cdot \dots \cdot q}_n, (q \text{ aparece } n \text{ vezes})$$

Exs:

$$a) \left(\frac{2}{5}\right)^3 = \left(\frac{2}{5}\right) \cdot \left(\frac{2}{5}\right) \cdot \left(\frac{2}{5}\right) = \frac{8}{125}$$

$$b) \left(-\frac{1}{2}\right)^3 = \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{1}{8}$$

$$c) (-5)^2 = (-5) \cdot (-5) = 25$$

$$d) (+5)^2 = (+5) \cdot (+5) = 25$$

1.8. Propriedades da Potenciação aplicadas a números racionais

- Toda potência com expoente 0 é igual a 1.

$$\left(+\frac{2}{5}\right)^0 = 1$$

- Toda potência com expoente 1 é igual à própria base.

$$\left(-\frac{9}{4}\right)^1 = -\frac{9}{4}$$

- Toda potência com expoente negativo de um número racional diferente de zero é igual a outra potência que tem a base igual ao inverso da base anterior e o expoente igual ao oposto do expoente anterior.

$$\left(-\frac{3}{5}\right)^{-2} = \left(-\frac{5}{3}\right)^2 = \frac{25}{9}$$

- Toda potência com expoente ímpar tem o mesmo sinal da base.

$$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3}\right) = \frac{8}{27}$$

- Toda potência com expoente par é um número positivo.

$$\left(-\frac{1}{5}\right)^2 = \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) = \frac{1}{25}$$

- Produto de potências de mesma base. Para reduzir um produto de potências de mesma base a uma só potência, conservamos a base e somamos os expoentes.

$$\left(\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^3 = \left(\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5}\right) \cdot \left(\frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{5}\right) = \left(\frac{2}{5}\right)^{2+3} = \left(\frac{2}{5}\right)^5$$

- Quociente de potências de mesma base. Para reduzir um quociente de potências de mesma base a uma só potência, conservamos a base e subtraímos os expoentes.

$$\left(\frac{3}{2}\right)^5 : \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{\frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2}}{\frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2}} = \left(\frac{3}{2}\right)^{5-2} = \left(\frac{3}{2}\right)^3$$

- Potência de Potência. Para reduzir uma potência de potência a uma potência de um só expoente, conservamos a base e multiplicamos os expoentes.

$$\left[\left(\frac{1}{2}\right)^2\right]^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^{2+2+2} = \left(\frac{1}{2}\right)^{3+2} = \left(\frac{1}{2}\right)^6$$

1.9. Radiciação de Números Racionais

Se um número representa um produto de dois ou mais fatores iguais, então cada fator é chamado raiz do número. Vejamos alguns exemplos:

Ex:

4 Representa o produto $2 \cdot 2$ ou 2^2 . Logo, 2 é a raiz quadrada de 4. Indica-se $\sqrt{4} = 2$.

Ex:

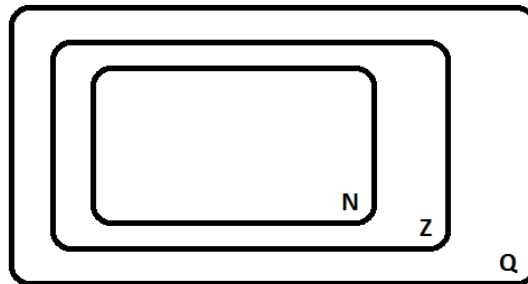
$\frac{1}{9}$ Representa o produto $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$ ou $\left(\frac{1}{3}\right)^2$. Logo, $\frac{1}{3}$ é a

raiz quadrada de $\frac{1}{9}$. Indica-se $\sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}$

Ex:

0,216 Representa o produto $0,6 \cdot 0,6 \cdot 0,6$ ou $(0,6)^3$. Logo, 0,6 é a raiz cúbica de 0,216. Indica-se $\sqrt[3]{0,216} = 0,6$.

Assim, podemos construir o diagrama:



FIQUE ATENTO!

Um número racional, quando elevado ao quadrado, dá o número zero ou um número racional positivo. Logo, os números racionais negativos não têm raiz quadrada em \mathbb{Q} .

O número $-\frac{100}{9}$ **não tem raiz quadrada em \mathbb{Q} , pois tanto** $-\frac{10}{3}$ **como** $+\frac{10}{3}$, quando elevados ao quadrado, dão $\frac{100}{9}$.

Um número racional positivo só tem raiz quadrada no conjunto dos números racionais se ele for um quadrado perfeito.

O número $\frac{2}{3}$ **não tem raiz quadrada em \mathbb{Q} , pois não existe número racional que elevado ao quadrado dê** $\frac{2}{3}$.

1.10. Frações

Frações são representações de partes iguais de um todo. São expressas como um quociente de dois números $\frac{x}{y}$, sendo x o numerador e y o denominador da fração, com $y \neq 0$.

1.10.1 Frações Equivalentes

São frações que, embora diferentes, representam a mesma parte do mesmo todo. Uma fração é equivalente a outra quando pode ser obtida multiplicando o numerador e o denominador da primeira fração pelo mesmo número.

Ex: $\frac{3}{5}$ e $\frac{6}{10}$.

A segunda fração pode ser obtida multiplicando o numerador e denominador de $\frac{3}{5}$ por 2:

$$\frac{3 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{6}{10}$$

Assim, diz-se que $\frac{6}{10}$ é uma fração equivalente a $\frac{3}{5}$.

OPERAÇÕES COM FRAÇÕES

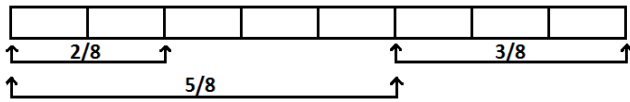
1. Adição e Subtração

Frações com denominadores iguais:

Ex:

Jorge comeu $\frac{3}{8}$ de um tablete de chocolate e Miguel $\frac{5}{8}$ desse mesmo tablete. Qual a fração do tablete de chocolate que Jorge e Miguel comeram juntos?

A figura abaixo representa o tablete de chocolate. Nela também estão representadas as frações do tablete que Jorge e Miguel comeram:



Observe que $\frac{3}{8} = \frac{2}{8} + \frac{5}{8}$

Portanto, Jorge e Miguel comeram juntos $\frac{5}{8}$ do tablete de chocolate.

Na adição e subtração de duas ou mais frações que têm denominadores iguais, conservamos o denominador comum e somamos ou subtraímos os numeradores.

Outro Exemplo:

$$\frac{3}{2} + \frac{5}{2} - \frac{7}{2} = \frac{3 + 5 - 7}{2} = \frac{1}{2}$$

Frações com denominadores diferentes:

Calcular o valor de $\frac{3}{8} + \frac{5}{6}$. Inicialmente, devemos reduzir as frações ao mesmo denominador comum. Para isso, encontramos o mínimo múltiplo comum (MMC) entre os dois (ou mais, se houver) denominadores e, em seguida, encontramos as frações equivalentes com o novo denominador:

$$\text{mmc}(8,6) = 24 \quad \frac{3}{8} = \frac{5}{6} = \frac{9}{24} = \frac{20}{24}$$

$$24 : 8 \cdot 3 = 9$$

$$24 : 6 \cdot 5 = 20$$

Devemos proceder, agora, como no primeiro caso, simplificando o resultado, quando possível:

$$\frac{9}{24} + \frac{20}{24} = \frac{29}{24}$$

$$\text{Portanto: } \frac{3}{8} + \frac{5}{6} = \frac{9}{24} + \frac{20}{24} = \frac{29}{24}$$



#FicaDica

Na adição e subtração de duas ou mais frações que têm os denominadores diferentes, reduzimos inicialmente as frações ao menor denominador comum, após o que procedemos como no primeiro caso.

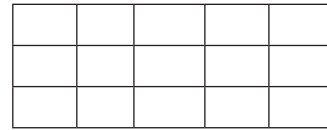
2. Multiplicação

Ex:

De uma caixa de frutas, $\frac{4}{5}$ são bananas. Do total de bananas, $\frac{2}{3}$ estão estragadas. Qual é a fração de frutas da caixa que estão estragadas?



Representa $\frac{4}{5}$ do conteúdo da caixa



Representa $\frac{2}{3}$ de $\frac{4}{5}$ do conteúdo da caixa.

Repare que o problema proposto consiste em calcular o valor de $\frac{2}{3}$ de $\frac{4}{5}$ que, de acordo com a figura, equivale a $\frac{8}{15}$ do total de frutas. De acordo com a tabela acima, $\frac{2}{3}$ de $\frac{4}{5}$ equivale a $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5}$. Assim sendo:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$$

Ou seja:

$$\frac{2}{3} \text{ de } \frac{4}{5} = \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 5} = \frac{8}{15}$$

O produto de duas ou mais frações é uma fração cujo numerador é o produto dos numeradores e cujo denominador é o produto dos denominadores das frações dadas.

$$\text{Outro exemplo: } \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{9} = \frac{2 \cdot 4 \cdot 7}{3 \cdot 5 \cdot 9} = \frac{56}{135}$$



#FicaDica

Sempre que possível, antes de efetuar a multiplicação, podemos simplificar as frações entre si, dividindo os numeradores e os denominadores por um fator comum. Esse processo de simplificação recebe o nome de cancelamento.

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{9}{10} = \frac{2 \cdot 2 \cdot 3}{1 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{12}{25}$$

3. Divisão

Dois frações são inversas ou recíprocas quando o numerador de uma é o denominador da outra e vice-versa.

Exemplo

$\frac{2}{3}$ é a fração inversa de $\frac{3}{2}$
 5 ou $\frac{5}{1}$ é a fração inversa de $\frac{1}{5}$

Considere a seguinte situação:

Lúcia recebeu de seu pai os $\frac{4}{5}$ dos chocolates contidos em uma caixa. Do total de chocolates recebidos, Lúcia deu a terça parte para o seu namorado. Que fração dos chocolates contidos na caixa recebeu o namorado de Lúcia?

ÍNDICE

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Crescimento e desenvolvimento.	01
Atividades diárias na construção de hábitos saudáveis. Sinais e sintomas de doenças.	06
Acidentes e Primeiros socorros.	11
Cuidados essenciais: alimentação, repouso, higiene e proteção.....	06
Jogos e brincadeiras.....	18
Histórias infantis.	20
Crianças com necessidades educativas especiais.....	23
Noções de puericultura.	28
Lei Federal nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (e respectivas atualizações) - Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.	29
Lei Federal nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (e respectivas atualizações) - Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do adolescente e dá outras providências.	48
BRASIL. Critérios para um desenvolvimento em creches que respeite os direitos fundamentais das crianças. MEC, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/direitosfundamentais.pdf	59

AS BASES PSICOLÓGICAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO E DA APRENDIZAGEM EM GERAL

Vygotski, ao fazer uma análise crítica das teorias sobre o desenvolvimento humano e a aprendizagem em geral, identificou três grandes linhas de pensamento. A primeira considera que o desenvolvimento ocorre de forma independente do processo de aprendizagem; a segunda propõe como resposta à investigação que a aprendizagem é desenvolvimento; e a terceira concebe a relação entre aprendizagem e desenvolvimento como produtos da interação entre os dois processos.

De acordo com Vygotski, a primeira linha teórica concebe que “o aprendizado é considerado um processo puramente externo que não está envolvido ativamente no desenvolvimento. Ele simplesmente se utilizaria do avanço do desenvolvimento ao invés de fornecer um impulso para modificar seu curso”. Os teóricos pertencentes a essa linha de pensamento entendem que a inteligência da criança, assim como a capacidade de raciocínio, a elaboração de ideias, a interpretação das ações da natureza, a organização lógica do pensamento abstrato são processos mentais que não se relacionam e nem são influenciados pela aprendizagem. Entende-se, segundo essa abordagem teórica, que a aprendizagem segue o desenvolvimento, que a maturação precede a aprendizagem, que a aprendizagem é uma superestrutura do desenvolvimento sem que haja nenhum intercâmbio entre os dois processos.

Estudos realizados por Tylor e Spencer sobre povos “primitivos”, ao analisarem questões morais, crenças, hábitos, linguagens, entre outros aspectos, fundamentam uma abordagem teórica que também se assemelha, segundo Vygotski e Luriá à primeira linha teórica de investigação sobre o fenômeno. De acordo com tais estudos etnográficos e etnológicos, a lei da associação se estabeleceria como a lei básica da psicologia. Tal concepção estabelece o princípio da universalidade, segundo o qual se identificam princípios únicos aplicáveis a todos os seres humanos em todos os tempos. Os autores afirmam que:

O mecanismo da atividade mental, a própria estrutura dos processos de pensamento e comportamento não difere num homem primitivo e num homem cultural, e toda especificidade do comportamento e do pensamento de um homem primitivo em comparação com a de um homem cultural pode, segundo essa teoria, ser compreendida e explicada a partir das condições em que o selvagem vive e pensa.

Identifica-se, portanto, a presença do sujeito epistêmico, fato que insere a possibilidade de síntese das características de todos os representantes da raça humana. Outra característica explícita desta linha de pensamento é a desconsideração de fatores históricos, culturais ou contextuais. Dentro dessa perspectiva, o objeto de estudo é caracterizado pelo sujeito epistêmico, a partir do substrato biológico.

A segunda categoria apresentada por Vygotski “afirma, pelo contrário, que a aprendizagem é desenvolvimento”. As teorias que se associam a essa forma de interpretação do fenômeno, entendem que o desenvolvimento se estabelece no domínio dos reflexos condicionados. Tal abordagem identifica o processo de aprendizagem com a formação de hábitos e estabelece correspondência entre o processo de aprendizado com o de desenvolvimento. A diferença essencial entre a segunda abordagem e a primeira consiste nas relações de tempo que ocorrem entre os processos de aprendizagem e de desenvolvimento. Diferentemente da primeira abordagem, que identifica o desenvolvimento precedendo a aprendizagem de forma independente, a segunda abordagem considera “[...] que existe um desenvolvimento paralelo dos dois processos de modo que a cada etapa da aprendizagem corresponda uma etapa de desenvolvimento. [...] O desenvolvimento e a aprendizagem sobre-põem-se constantemente, como duas figuras geométricas perfeitamente iguais”.

Lévy-Bruhl, segundo Vygotski e Luriá (1996), assume a tarefa de comparar o pensamento no homem primitivo e no homem cultural e acredita que as funções psicológicas se constituem na dependência direta da estrutura social do grupo ao qual o indivíduo pertence. A conclusão básica da investigação a respeito das diferenças entre os tipos psicológicos, segundo Vygotski e Luriá, é que:

[...] as funções psicológicas superiores no homem primitivo diferem profundamente dessas funções no homem cultural e que, conseqüentemente, o próprio tipo de processo de pensamento e de comportamento representa uma quantidade historicamente mutável, e que a natureza psicológica do homem também se altera no processo de desenvolvimento histórico, do mesmo modo que sua natureza social.

Tal fato faz com que se considere que a origem das diferenças entre grupos sociais é estabelecida de forma diferente em relação às diferenças individuais que se estabelecem a partir da base biológica; no entanto, são igualmente deterministas, pois o fato de um determinado sujeito pertencer a uma certa cultura é determinante para definir os limites e possibilidades de desempenho do mesmo. Nessa abordagem, os aspectos internos decorrentes da maturação do sistema nervoso determinam as possibilidades de aprendizagem, assim como, e em medida correspondente, a aprendizagem categoriza as possibilidades do desenvolvimento das capacidades humanas.

A terceira categoria, segundo Vygotski, “tenta conciliar os extremos dos dois primeiros pontos de vista, fazendo com que coexistam”. Nessa perspectiva, concebe-se o processo de desenvolvimento como sendo independente do processo da aprendizagem. Contudo a aprendizagem pela qual a criança adquire e elabora novos comportamentos coincide com o desenvolvimento. De acordo com Vygotski, essa abordagem teórica concebe que “[...] o desenvolvimento mental da criança caracteriza-se por dois processos que, embora conexos, são de natureza diferente e condicionam-se reciprocamente”. De acordo com tal perspectiva, a maturação da

criança depende do desenvolvimento do sistema nervoso e, ao mesmo tempo, a aprendizagem constitui-se no processo de desenvolvimento. O autor acrescenta ainda que “[...] o processo de maturação prepara e possibilita um determinado processo de aprendizagem, enquanto o processo de aprendizagem estimula, por assim dizer, o processo de maturação e fá-lo avançar até certo grau”, tornando os dois processos interdependentes.

No entanto, Vygotski aponta três aspectos relevantes nessa abordagem teórica. Um deles é o fato de conciliar as outras duas abordagens anteriores que se constituíam como sendo contraditórias; outro aspecto refere-se à questão da interdependência entre os processos de aprendizagem e de desenvolvimento e o último aspecto refere-se à “ampliação do papel da aprendizagem no desenvolvimento da criança.”

Vygotski (1994, p. 109), ao analisar as três correntes teóricas que interpretam as relações entre aprendizagem e desenvolvimento, propõe “uma nova e melhor solução para o problema.” O ponto de partida da teoria de Vygotski remonta à questão de que “a aprendizagem da criança começa muito antes da aprendizagem escolar”. De acordo com o autor, a relação entre a aprendizagem e o desenvolvimento constitui-se num movimento dialético e histórico, pois argumenta que:

[...] a aprendizagem não é, em si mesma, desenvolvimento, mas uma correta organização da aprendizagem da criança, conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e esta ativação não poderia produzir-se sem a aprendizagem. Por isso, a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam essas características humanas não-naturais, mas formadas historicamente.

A abordagem teóricometodológicas característica da psicologia histórico-cultural tem como fundamento o materialismo histórico dialético. A base filosófica desta abordagem teórica é relevante na definição da particularidade da quarta teoria sobre aprendizagem e desenvolvimento do ser humano. Shuare, ao fazer uma análise histórica da psicologia soviética, afirma que, apesar de nem toda psicologia soviética corresponder à psicologia histórico-cultural, ocorre a intenção de dar à psicologia o cunho de ser uma ciência verdadeira. Este enfoque científico, segundo a autora, é dado pelos princípios metodológicos dos postulados do materialismo dialético e histórico.

Leontiev afirma que a importância fundamental das elaborações de Vygotski é que ele “introduziu na investigação psicológica concreta a ideia de historicidade da natureza do psiquismo humano e a da reorganização dos mecanismos naturais dos processos psíquicos no decurso da evolução sóciohistórica e ontogênica”. Nessa perspectiva, o autor declara que:

[...] os primeiros trabalhos de psicologia soviética avançaram, por um lado, com a tese do psiquismo como função de um órgão material, o cérebro que se exprime no reflexo da realidade objetiva; por outro lado, estes primeiros trabalhos avançaram fortemente a tese do papel do meio social e da determinação histórica concreta de classe do psiquismo humano.

Os dois aspectos apontados por Leontiev, o avanço teórico na concepção biológica do psiquismo e o papel do meio social e da determinação histórica concreta na constituição do mesmo, estão diretamente relacionados com a atividade produtiva, constitutiva do psiquismo humano por meio do trabalho, e pela mediação de instrumentos e signos que possibilitam a comunicação e, conseqüentemente, a origem, a natureza e o desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

O conceito de desenvolvimento utilizado por Vygotski é explicitado pelo autor ao afirmar: “nosso conceito de desenvolvimento implica a rejeição do ponto de vista comumente aceito de que o desenvolvimento cognitivo é o resultado de uma acumulação gradual de mudanças isoladas.” O autor recusa a concepção de que o desenvolvimento das funções psicológicas superiores da criança possa ser investigado a partir da análise de elementos isolados. Conceitua o desenvolvimento como:

[...] processo dialético complexo caracterizado pela periodicidade, desigualdade no desenvolvimento de diferentes funções, metamorfose ou transformação qualitativa de uma forma em outra, embricamento de fatores internos e externos, e [como] processos adaptativos que superam os impedimentos que a criança encontra.

Para dar conta das necessidades do processo de investigação científica sobre as relações do desenvolvimento do psiquismo humano, Vygotski propõe outro tipo de análise que pressupõe a indivisibilidade do todo em partes. Esse pressuposto é decorrente do entendimento de que o desenvolvimento dos processos psíquicos somente pode ser analisado a partir do conjunto, ou seja, da sua totalidade:

Creemos que substituir este tipo de análise [da decomposição dos elementos] por outro muito diferente é um passo decisivo e crítico para a teoria do pensamento e da linguagem. Teria de ser uma análise que segmentasse o complicado conjunto em unidades. Por unidade, entendemos o resultado da análise que, diferentemente dos elementos, goza de todas as propriedades fundamentais características do conjunto e constitui uma parte viva e indivisível da totalidade.

Como método de pesquisa característico da psicologia histórico-cultural, Vygotski substituiu o método de decomposição em elementos pelo método de análise das unidades. No entanto, a unidade é considerada indivisível, por conservar as propriedades internas do conjunto em sua totalidade. Vygotski, ao referir-se às pesquisas que encerram propriedades inerentes ao pensamento linguístico, afirma que: “cremos que essa unidade pode ser encontrada no aspecto interno da palavra, em seu significado.”

O significado da palavra, ao ser considerado unidade de análise do desenvolvimento das funções psicológicas superiores, é apropriado e internalizado por meio da educação e da aprendizagem em geral. Assim, o enfoque histórico-cultural, conforme afirma Rivière (1988), concebe que aprendizagem e desenvolvimento não podem ser entendidos como processos idênticos, mas que a aprendizagem pode converter-se em desenvolvimento. O autor afirma ainda que:

[...] sob a perspectiva de Vygotski, a aprendizagem seria uma condição necessária para o desenvolvimento qualitativo desde as funções reflexas mais elementares até os processos superiores. No caso das funções superiores, a aprendizagem não seria algo externo e posterior ao desenvolvimento (como para os teóricos mais idealistas), nem idêntico a ele (como para os teóricos mais condutivistas), mas condição prévia ao processo de desenvolvimento. [...] A maturação, por si só, não seria capaz de produzir as funções psicológicas que implicam o emprego de signos e símbolos, que são originariamente instrumentos de interação, cuja apropriação exige, inevitavelmente, o concurso e a presença dos outros.

Identificam-se, a partir das proposições indicadas, dois aspectos próprios do enfoque histórico-cultural acerca da relação entre aprendizagem e desenvolvimento. O primeiro é que o desenvolvimento e a aprendizagem são dois processos não coincidentes, além do que o desenvolvimento acompanha a aprendizagem num curso mais lento e posterior a ela; o segundo é que, embora o aprendizado esteja diretamente relacionado ao desenvolvimento, os dois processos nunca são paralelos, nem são encontrados em medidas semelhantes.

Essas relações teóricas são dadas por Vygotski, ao introduzir na análise do fenômeno o conceito de zona de desenvolvimento proximal. Este conceito é apresentado pelo autor como a diferença entre o desenvolvimento real e o desenvolvimento potencial.

Essa diferenciação é posta pelo autor ao considerar que, desde os primeiros dias de vida de uma criança, o aprendizado e o desenvolvimento estão inter-relacionados. Nas interações com as pessoas ao seu redor, a criança passa a interiorizar as relações sociais e a se apropriar das informações oferecidas pela linguagem. Desde a primeira etapa do desenvolvimento infantil, a criança apreende informações relacionadas à cultura familiar e aos aspectos sociais presentes no seu contexto. Tais conhecimentos adquiridos nas relações interpessoais passam a constituir as relações intrapsíquicas da criança, que por sua vez medeiam as futuras relações sociais. As ações intrapsíquicas, apropriadas no movimento de aprendizagem, promovem a constituição das funções psicológicas superiores que determinam a idade mental da criança e que possibilitam novas aprendizagens.

Nas atividades mediadas em que os conhecimentos particulares são apresentados de forma sistematizada como o ensino escolar, ou de forma não-sistematizada como nas relações educativas em geral, a criança pode fazer uso do conhecimento independentemente da ajuda de outros, ou ainda com a ajuda de outros.

Vygotski identifica o momento em que a criança realiza ações de forma independente da ajuda de outros como o nível de desenvolvimento atual. De acordo com o autor, "na determinação do nível de desenvolvimento atual se recorre a tarefas que exigem ser resolvidas de forma independente e que demonstram tão somente o que se refere às funções já formadas e amadurecidas".

Quando a criança realiza ações mediadas com a ajuda de outros, significa que existe uma possibilidade real dada pela idade mental que já lhe é própria. Quando a criança ainda não apresenta essa condição, Vygotski afirma que não existe a possibilidade de a criança realizar a

ação solicitada, nem mesmo com a ajuda de outros. Na condição de a criança solucionar problemas com a ajuda de outros, o autor identifica a existência da zona de desenvolvimento próximo.

Vygotski afirma que "essa divergência entre a idade mental ou o nível de desenvolvimento atual, que se determina com ajuda das tarefas resolvidas de forma independente, e o nível que alcança a criança ao resolver as tarefas, não por sua conta, mas em colaboração, é o que determina a zona de desenvolvimento próximo."

O conceito de zona de desenvolvimento próximo (ZDP) é de particular importância quando se identifica que são nas atividades mediadas, presentes nas relações interpessoais, que são postas as condições para que ocorra a internalização e a apropriação do conhecimento e, conseqüentemente, o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. A respeito da importância da ZDP para o desenvolvimento intelectual infantil, Vygotski afirma que: "[...] a zona de desenvolvimento próximo tem um valor mais direto para a dinâmica da evolução intelectual e para o êxito da instrução que o nível atual de seu desenvolvimento."

Duarte (2001), ao referir-se à importância da zona de desenvolvimento próximo para o processo educacional no contexto escolar, afirma que:

Cabe ao ensino escolar, portanto, a importante tarefa de transmitir à criança os conteúdos historicamente produzidos e socialmente necessários, selecionado o que desses conteúdos se encontra, a cada momento do processo pedagógico, na zona de desenvolvimento próximo. Se o conteúdo escolar estiver além dela, o ensino fracassará porque a criança é ainda incapaz de apropriar-se daquele conhecimento e das faculdades cognitivas a ele correspondentes. Se, no outro extremo, o conteúdo escolar se limitar a requerer da criança aquilo que já se formou em seu desenvolvimento intelectual, então o ensino torna-se inútil, desnecessário, pois a criança pode realizar sozinha a apropriação daquele conteúdo e tal apropriação não produzirá nenhuma nova capacidade intelectual nessa criança, não produzirá nada qualitativamente novo, mas apenas um aumento quantitativo das informações por ela dominadas.

Assim, concebe-se que é a partir das possibilidades efetivas postas pelo desenvolvimento atual do estudante e das possíveis condições de apropriação do conhecimento criadas pelo desenvolvimento próximo que o ensino escolar deve intervir de tal forma a criar situações que possibilitem a transformação das condições instituídas no desenvolvimento infantil.

A respeito do processo educacional em geral, Rivière (1988) afirma que o desenvolvimento das funções superiores humanas é "[...] necessariamente, artificial. É um artifício da cultura e da relação com os demais." Considera que é por intermédio das atividades humanas em geral e da aprendizagem, que os indivíduos adquirem a possibilidade de transformar sua condição psíquica anterior, alterando-a qualitativamente, e transformando suas relações com o mundo objetivo.

A possibilidade de transformação citada, segundo Leontiev, não ocorre simplesmente pelo contato entre os indivíduos e os objetos postos pela cultura. Tal transformação somente se faz possível por meio das aquisições

do desenvolvimento histórico das “aptidões humanas”, pelas relações interpessoais. Assim, a educação é posta como o fator determinante para que a criança se aproprie do conhecimento e das atividades humanas postas em sociedade.

Tendo-se a consciência de que o desenvolvimento dos indivíduos ocorre por meio das atividades humanas em geral, e não por relações exclusivamente biológicas ou ambientais, torna-se fundamental a compreensão do significado do termo atividade a partir do referencial teórico citado. Tal necessidade se concretiza na concepção de que seria impossível dar continuidade ao processo histórico do desenvolvimento humano se não fosse pela mediação dos signos e instrumentos elaborados ao longo do desenvolvimento sócio-histórico da humanidade.

A Atividade como Instrumento e Unidade de Análise do Desenvolvimento Humano

O termo atividade associa-se, normalmente, à ação e ao movimento de algum agente que executa determinado ato. Vincula-se a um posicionamento ativo por parte de quem ou do que se encontra em atividade. Em termos gerais, verifica-se que o termo atividade é relacionado às ações materiais, às ações animais em geral e às ações humanas. Como ações materiais, podem ser citadas a atividade geocêntrica, ou ainda a atividade nuclear, ou ainda a solar; esses termos reportam-se às ações executadas por determinados agentes físicos que realizam determinados movimentos.

A atividade animal, diante da evolução biológica, é identificada em diferentes escalas: estágio do psiquismo sensorial elementar, estágio do psiquismo perceptivo e estágio do intelecto. “A primeira constituída por grande número de reações que responde a diferentes agentes sucessivos. [...] A outra cria uma forma nova de reflexo do meio exterior; esta forma caracteriza o segundo estágio, já mais elaborado, do desenvolvimento do psiquismo animal, o estágio do psiquismo perceptivo”. A plasticidade das reações dos animais nestes estágios do psiquismo é identificada nas pesquisas em geral de Pavlov e colaboradores, ao tratar da adaptação individual do animal relacionada às reações essenciais de sobrevivência como movimento, alimentação e defesa, entre outras. “O estágio do intelecto caracteriza-se por uma atividade extremamente complexa e por formas de reflexo da realidade também complexa”. O estado do intelecto é identificado em animais altamente organizados e diferencia-se qualitativamente da razão humana. Em experimentos realizados com símios antropóides, Köhler demonstra que estes resolvem problemas sem que tenham passado por situações de aprendizagem prévia; uma vez que a operação realizada pode ser reproduzida sem ensaio prévio, além de transmitir a solução encontrada para outras situações análogas e de resolverem problemas “bifásicos”, necessitam de uma operação para que sejam resolvidos.

A conformação dos estágios do psiquismo animal dá-se em virtude de uma necessidade vinculada à manutenção das condições de sobrevivência em diferentes níveis de complexidade. Configuram-se como atividades para o animal, pois partem de uma necessidade própria

do ser, que mobiliza ação para a execução de determinada operação. Nessas situações, os seres posicionam-se de forma ativa diante da atividade a eles atribuída.

Quanto às ações humanas, comumente são feitas referências às ações de produção, como a atividade agrícola e a atividade industrial entre outras, também identificando ações a serem executadas pelos seus participantes, a serviço de um determinado fim.

No entanto, a conceituação de atividade, que tem seus fundamentos no materialismo histórico dialético, é entendida como a unidade de análise do desenvolvimento e do comportamento humano. Deve ser entendida como um processo objetivo que organiza e determina as ações humanas, semelhantemente aos demais processos da natureza. Davidov afirma que “[...] a essência da atividade do homem pode ser descoberta no processo de análise do conteúdo de conceitos inter-relacionados como trabalho, organização social, universalidade, liberdade, consciência, estabelecer finalidades, cujo portador é o sujeito genérico.”

Considerando a amplitude do termo, é de interesse analisar o aspecto psicológico do conceito de atividade relacionada à atividade humana, pois esta é caracterizada pela intencionalidade dos atos de quem os pratica. Nesse sentido, concebe-se que não é coerente atribuir a qualquer processo o termo atividade, mas somente àqueles que estabelecem relações do homem com o mundo e que satisfazem uma necessidade especial do ser humano.

Partindo desse pressuposto, nem todas as ações humanas podem ser incluídas nesta categoria, mas somente aquelas que estabelecem relação entre as necessidades e a produção humana em geral. Exemplo de ações que não são consideradas como atividade, são as recordações que, por si mesmas, não realizam e não alavancam relações entre o homem e o mundo. Também não são consideradas como atividade as ações inconscientes dos sujeitos, ações desvinculadas de objetivo, que não se prendem aos motivos da atividade. A esse respeito afirma Leontiev” (1994, p. 68, grifo nosso): “por atividade, designamos os processos psicologicamente caracterizados por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto), coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar esta atividade, isto é, o motivo.”

Segundo Leontiev: A atividade é uma unidade molar não aditiva da vida do sujeito corporal e material. Em um sentido mais estreito, quer dizer, no nível psicológico, esta unidade da vida se vê mediada pelo reflexo psíquico, cuja função real consiste em orientar o sujeito no mundo dos objetos. Em outras palavras, a atividade não é uma reação, tampouco um conjunto de reações, mas é um sistema que possui uma estrutura, passos internos e conversões, desenvolvimento.

A amplitude do conceito de atividade expresso pelo autor evidencia a relação entre a atividade humana e os sistemas de relações da sociedade. Ao identificar a atividade como unidade molar, ou seja, como uma unidade íntegra, não fracionada, nem fruto da adição de suas partes, chama a atenção para a relação de interdependência existente entre as “unidades” que a compõem. O autor pontua como função real da atividade a orientação dos