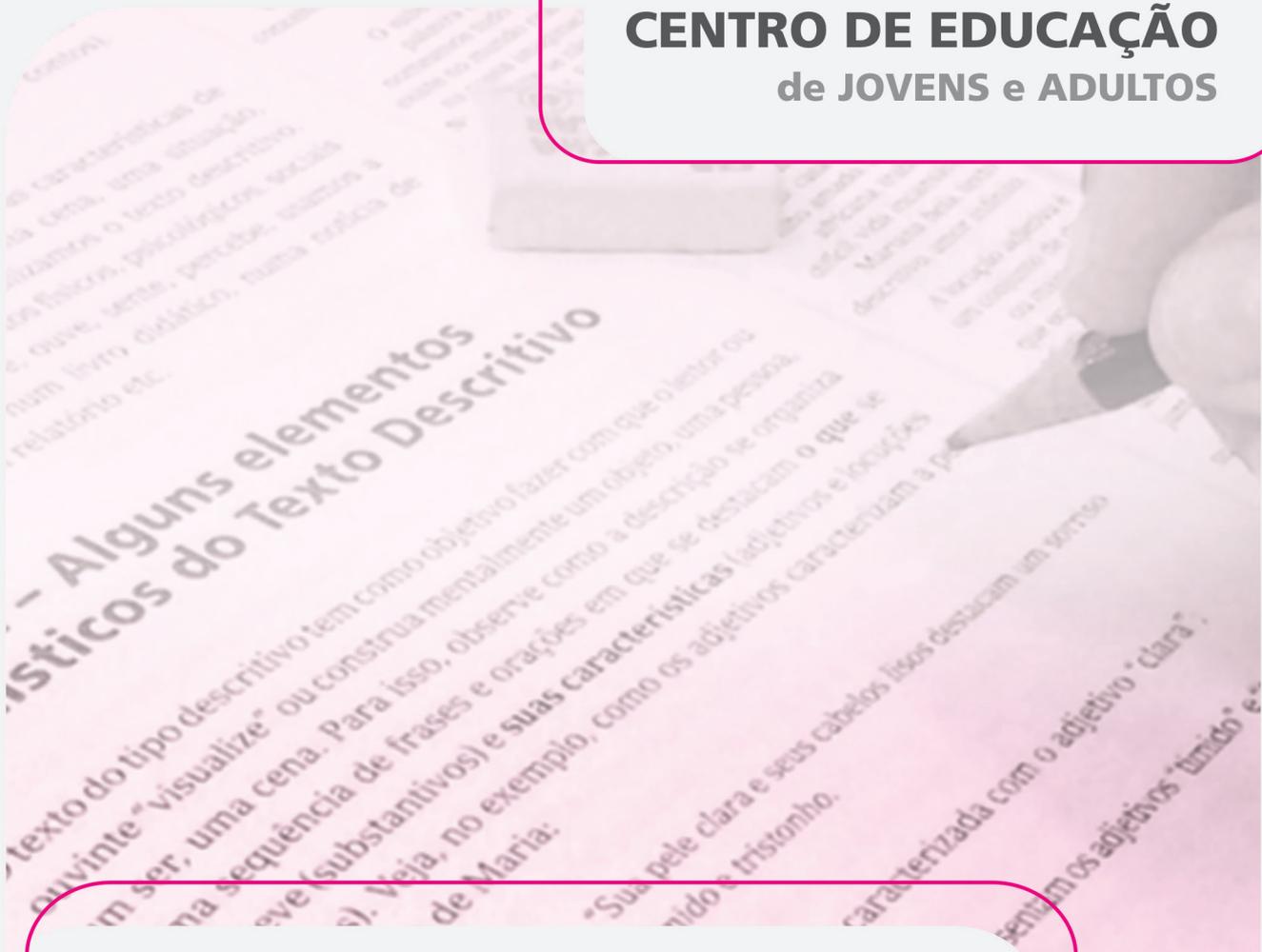


**CEJA** >>

**CENTRO DE EDUCAÇÃO**  
de JOVENS e ADULTOS



# LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

Edição revisada 2016

**Fascículo 10**  
Unidades 26, 27 e 28

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Governador  
**Luiz Fernando de Souza Pezão**

Vice-Governador  
**Francisco Oswaldo Neves Dornelles**

---

SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

---

Secretário de Estado  
**Gustavo Reis Ferreira**

---

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

---

Secretário de Estado  
**Antônio José Vieira de Paiva Neto**

---

FUNDAÇÃO CECIERJ

---

Presidente  
**Carlos Eduardo Bielschowsky**

---

FUNDAÇÃO DO MATERIAL CEJA (CECIERJ)

---

Coordenação Geral de  
Design Instrucional

**Cristine Costa Barreto**

Elaboração

**Edna Maria Santana Magalhães**

**Julia Fernandes Lopes**

**Marco Antonio Casanova**

**Monica P. Casanova**

**Silvana dos Santos Ambrosoli**

Atividade Extra

**Janaina de Oliveira Augusto**

**Julia Fernandes Lopes**

**Maria da Aparecida Meireles de Pinilla**

**Roberta Campos de Carvalho Pace**

Revisão de Língua Portuguesa

**Julia Fernandes Lopes**

Coordenação de Design Instrucional

**Flávia Busnardo**

**Paulo Miranda**

Design Instrucional

**Flávia Busnardo**

**Lívia Tafuri Giusti**

Coordenação de Produção

**Fábio Rapello Alencar**

Capa

**André Guimarães de Souza**

Projeto Gráfico

**Andreia Villar**

Imagem da Capa e da Abertura das Unidades

**[http://www.sxc.hu/browse.](http://www.sxc.hu/browse.phtml?f=view&id=992762)**

**phtml?f=view&id=992762 – Majoros Attila**

Diagramação

**Equipe Cederj**

Ilustração

**Bianca Giacomelli**

**Clara Gomes**

**Fernando Romeiro**

**Jefferson Caçador**

**Sami Souza**

Produção Gráfica

**Verônica Paranhos**

# Sumário

<b>Unidade 26</b>	<b>  Impactos da Ciência e da Tecnologia nos usos da língua</b>	<b>5</b>
<hr/>		
<b>Unidade 27</b>	<b>  Ciência e conhecimento humano: o texto de investigação científica</b>	<b>49</b>
<hr/>		
<b>Unidade 28</b>	<b>  Diferentes textos na divulgação das descobertas científicas</b>	<b>89</b>
<hr/>		

# Prezado(a) Aluno(a),

Seja bem-vindo a uma nova etapa da sua formação. Estamos aqui para auxiliá-lo numa jornada rumo ao aprendizado e conhecimento.

Você está recebendo o material didático impresso para acompanhamento de seus estudos, contendo as informações necessárias para seu aprendizado e avaliação, exercício de desenvolvimento e fixação dos conteúdos.

Além dele, disponibilizamos também, na sala de disciplina do CEJA Virtual, outros materiais que podem auxiliar na sua aprendizagem.

O CEJA Virtual é o Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do CEJA. É um espaço disponibilizado em um site da internet onde é possível encontrar diversos tipos de materiais como vídeos, animações, textos, listas de exercício, exercícios interativos, simuladores, etc. Além disso, também existem algumas ferramentas de comunicação como chats, fóruns.

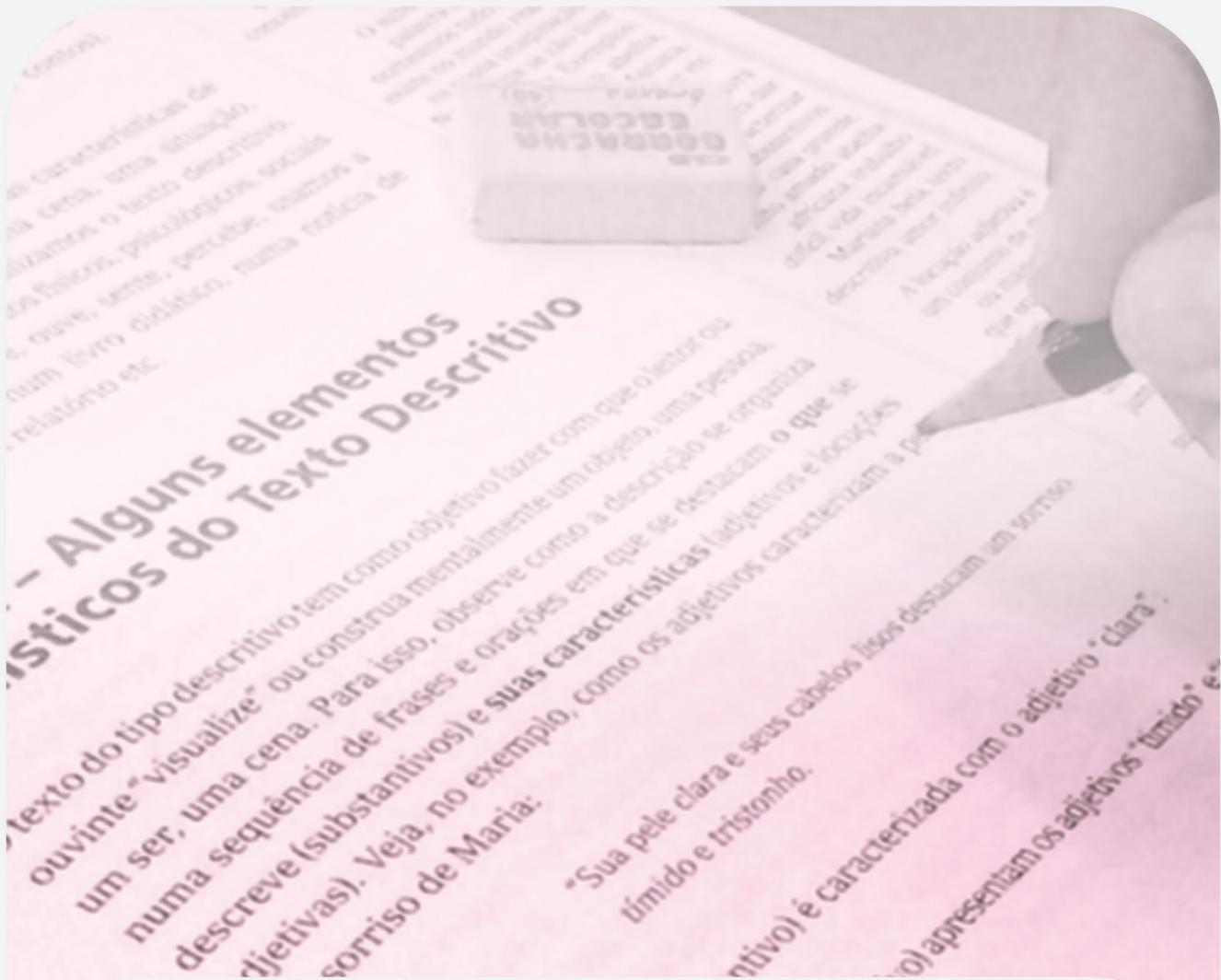
Você também pode postar as suas dúvidas nos fóruns de dúvida. Lembre-se que o fórum não é uma ferramenta síncrona, ou seja, seu professor pode não estar online no momento em que você postar seu questionamento, mas assim que possível irá retornar com uma resposta para você.

Para acessar o CEJA Virtual da sua unidade, basta digitar no seu navegador de internet o seguinte endereço:  
<http://cejarj.cecierj.edu.br/ava>

Utilize o seu número de matrícula da carteirinha do sistema de controle acadêmico para entrar no ambiente. Basta digitá-lo nos campos "nome de usuário" e "senha".

Feito isso, clique no botão "Acesso". Então, escolha a sala da disciplina que você está estudando. Atenção! Para algumas disciplinas, você precisará verificar o número do fascículo que tem em mãos e acessar a sala correspondente a ele.

Bons estudos!



# Ciência e conhecimento humano: o texto de investigação científica

Fascículo 10  
Unidade 27



# Ciência e conhecimento humano: o texto de investigação científica

## *Continuando a conversa...*

O tema desta unidade é o artigo científico. Assim, para que possamos acompanhar esse tema em seus elementos essenciais, é fundamental perguntar antes de tudo: O que caracteriza o universo da ciência? Como se determina o comportamento científico fundamental? E, mais ainda: O que é exigido de alguém que se arrisca pelo campo da pesquisa científica?

Se formularmos essas perguntas, elas nos apontarão certamente um caminho a percorrer.

Bem, em resposta às perguntas acima, podemos dizer, em primeiro lugar, que o universo da ciência é o universo da investigação rigorosa e desprovida de preconceitos sobre as coisas. Não é simplesmente possível fazer ciência com crenças, assim como não é possível sustentar uma argumentação científica sem uma estrutura lógica definida.



O próprio comportamento científico exige de nós o levantamento de hipóteses, a apresentação de argumentos de comprovação, a antecipação de possíveis críticas e a demonstração final da validade de nossas posições iniciais.

Com isso, arriscar-se no campo da pesquisa científica significa submeter-se ao rigor do estudo, experimentar a necessidade de superar preconceitos e não se deixar levar senão por aquilo que pode ser comprovado.

Tudo isso parece bastante abstrato, não é? Mas é isso que sustenta o nosso modo de vida cotidiano hoje, veja só:

- um prédio de quarenta andares,
- a previsão do tempo para o final de semana,
- um carro popular,
- o sistema de apuração das intenções de votos por parte de institutos de pesquisa,
- a análise de cientistas políticos sobre a situação nos países árabes
- etc.

Todos exemplos de realizações do pensamento científico que só se tornaram possíveis em função desse pensamento. E isso para não falar dessas pequenas máquinas que nos acompanham agora por toda parte: os celulares e seus correlatos. Sem ciência, hoje, parodiando o grande dramaturgo brasileiro Nelson Rodrigues, não seria possível nem comer um chica-bom (antigo sorvete da Kibon que ainda hoje é comercializado).

Ora, vamos aprender, então, como se faz um texto científico? Esse é um bom caminho para entrar no universo da ciência.



Figura 1: Pontes como a Golden Gate na cidade americana de São Francisco, assim como o edifício Burj Kalifa, na cidade de Dubai, são um milagre da engenharia contemporânea e mais um capítulo da longa história dos desenvolvimentos da ciência.

### Para saber mais!

A ciência acompanha o homem desde os seus primeiros passos. Muitas culturas antigas já possuíam dados astronômicos e conheciam as diversas constelações presentes no céu. A Matemática possui origens fenícias, egípcias e gregas. O controle dos ciclos dos rios representou, para muitos povos durante a história, uma questão pura e simples de sobrevivência. Tudo isso nos leva a concluir que há uma relação direta e essencial do homem com o saber.

Essa relação também nos acompanha desde muito cedo. Quando pequenos, todos nós somos mais ou menos marcados por uma inquietação acerca do modo de ser das coisas e das razões pelas quais elas são e como são.

O interessante é perceber que essa inquietação não desaparece por completo no homem de ciência. Mais ainda: se soubermos procurar, ela continua sempre presente em todos nós.



Saiba Mais

## Objetivos de aprendizagem

- Identificar os pontos determinantes da investigação científica.
- Reconhecer os diversos tipos de ciência e as exigências particulares a cada um desses tipos.
- Identificar a diferença entre a compreensão nas ciências humanas e a explicação nas ciências naturais.
- Identificar os elementos fundamentais de construção dos artigos científicos.
- Compreender a linguagem adequada para a construção de textos científicos.
- Utilizar-se de aspectos gramaticais próprios da norma culta da língua na elaboração de textos científicos, atentando especialmente para as regras gerais de concordância e de regência.
- Construir pequenas estruturas textuais que possam compor as diversas partes de um artigo científico.

## Seção 1

# Ciência e descoberta: Os caminhos da observação do mundo

A ciência está presente em nossas vidas de muitas maneiras. O computador no qual enviamos um email para um amigo que se encontra em um lugar distante, a geladeira na qual guardamos os alimentos perecíveis para que eles não apodreçam, o carro que dirigimos a 100 quilômetros por hora na estrada, assim como o jogo que vemos ao vivo na televisão são peças do grande campo das investigações científicas. Bem, mas como foi possível chegar a esse grau de desenvolvimento, criar máquinas tão incríveis e tão potentes?

De certa forma, tudo começou com um pequeno gesto. Em uma cena do filme clássico de ficção científica *"2001, uma odisseia no espaço"*, Stanley Kubrick, o diretor do filme, mostra-nos uma figura meio homem, meio macaco que, depois de fixar por alguns instantes o olhar em um pedaço de osso, começa a bater com o osso nos outros ossos ao chão e a gritar ao vê-los se quebrando. Em seguida, ele joga o osso para o alto e na próxima cena já aparecem naves espaciais no céu.

O que Kubrick está nos dizendo é muito simples: Há um encadeamento radical entre todos os esforços humanos que caracterizam a via científica. Um encadeamento que vai desde a utilização de um osso como um instrumento de guerra até a construção de naves espaciais. Esse encadeamento, por sua vez, exige várias coisas que são decisivas para a ciência e para a construção da linguagem da ciência, presente nos artigos científicos como um todo:

- **Atenção, observação, questionamento e descoberta:** sem um olhar atento para os fenômenos em geral, não é possível fazer as perguntas certas que levam às correspondentes descobertas.
- **Reunião clara dos questionamentos, das hipóteses de trabalho e dos resultados das pesquisas:** sem uma síntese das questões iniciais e das hipóteses de trabalho, com as quais o cientista trabalha, não é possível iniciar o processo de pesquisa e chegar metodicamente aos resultados.
- **Isenção metodológica:** é indispensável um tratamento não preconceituoso dos problemas, uma vez que a ciência exige justamente a comprovação das hipóteses para que elas sejam aceitas como verdadeiras ou ao menos como plausíveis.
- **Apresentação sistemática dos resultados:** não há ciência sem uma apresentação de todo o percurso científico de maneira coerente, coesa e logicamente consistente.



Figura 2: Pôster do filme de Kubrick

Ficou curioso para saber como o filme 2001: Uma Odisseia no Espaço termina? Então reúna os amigos, prepare a pipoca e assista a essa obra-prima do diretor Stanley Kubrick!



Ora, mas como distinguir cada um dos momentos apresentados acima?

Identifique os diversos momentos da construção do artigo científico nas situações abaixo:

1. Observação e descoberta,
2. Reunião de questionamentos e hipóteses de trabalho,
3. Aplicação do método científico,
4. Apresentação dos resultados!

Leia primeiro atentamente os textos abaixo.





- a. Artigo retirado do site: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676-24442002000100005i](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442002000100005i):



De acordo com os resultados de nossa pesquisa, é possível concluir o seguinte: para diminuir a ocorrência de resultados falso-positivos, protocolos para o diagnóstico de infecção pelo HIV devem incluir testes que são complementares. O teste de Elisa para HIV-1 possui grande sensibilidade diagnóstica e constitui uma ferramenta de triagem barata e de excelente *performance*, e, devido à sua enorme especificidade, o ensaio de *Western-blot* é um teste confirmatório altamente confiável. Somente pacientes que foram submetidos anteriormente a esses testes deveriam ser avaliados pelo ensaio de carga viral plasmática. Um paciente que está soroconvertendo tem geralmente uma alta carga viral; embora seja teoricamente possível que um paciente sorologicamente negativo apresente uma carga viral baixa, essa possibilidade é mínima. Assim, é aconselhável que não se usem metodologias moleculares para o diagnóstico de infecção primária pelo HIV-1, e, se usada antes de um teste positivo para anticorpos, baixos níveis de carga viral plasmática (< 10 mil cópias/ml) devem ser interpretados com cautela, e o verdadeiro estado do paciente deve ser confirmado com repetidos testes sorológicos e cargas virais plasmáticas. ( )



- b. Artigo presente em <http://usuarios.cultura.com.br/jmrezende/penicilina.htm>:



Tem-se dito que muitas descobertas científicas são feitas ao acaso. O acaso, já dizia Pasteur, só favorece aos espíritos preparados e não prescinde da observação. A descoberta da penicilina constitui um exemplo típico. Alexander Fleming, bacteriologista do St. Mary's Hospital, de Londres, vinha já há algum tempo pesquisando substâncias capazes de matar ou impedir o crescimento de bactérias nas feridas infectadas. Essa preocupação se justificava pela experiência adquirida na Primeira Grande Guerra (1914-1918), na qual muitos combatentes morreram em consequência da infecção em ferimentos profundos. Em 1922 Fleming descobriu uma substância antibacteriana na lágrima e na saliva, a qual deu o nome de *lisozima*. Em 1928 Fleming desenvolvia pesquisas sobre estafilococos, quando descobriu a penicilina. A descoberta da penicilina deu-se em condições peculiaríssimas, graças a uma seqüência de acontecimentos imprevistos e surpreendentes. ( )



c. Artigo presente em <http://www.infoescola.com/ciencias/metodo-cientifico/>:



O **método científico** pode ser definido como a maneira ou o conjunto de regras básicas empregadas em uma investigação científica com o intuito de obter resultados o mais confiáveis quanto for possível (...). Geralmente, o método científico engloba algumas etapas como: a observação, a formulação de uma hipótese, a experimentação, a interpretação dos resultados e, por fim, a conclusão (...). O método científico como conhecemos hoje foi o resultado direto da obra de inúmeros pensadores que culminaram no *Discurso do Método* de René Descartes, onde ele coloca alguns importantes conceitos que permeiam toda a trajetória da ciência até hoje. De uma forma um pouco simplista, mas apenas para dar uma visão melhor do que se trata o método proposto por Descartes, que acabou sendo chamado de 'Determinismo Mecanicista', 'Reduccionismo' ou 'Modelo Cartesiano', ele baseia-se principalmente na concepção mecânica da natureza e do homem, ou seja, na concepção de que tudo e todos podem ser divididos em partes cada vez menores que podem ser analisadas e estudadas separadamente e que (para usar a frase clássica) 'para compreender o todo, basta compreender as partes'. ( )



d. Artigo retirado do site <http://www.faced.br/materiais/biblio/elaboracao-de-trabalhos-academicos-SODBEC-FACED.pdf>:



Quando o trabalho é uma pesquisa experimental, as questões estão relacionadas ao problema a ser defendido ou explicado. Qual a minha resposta provisória para o problema? As questões são provisórias porque ainda não foram pesquisadas e nem demonstradas. Assim, a investigação e a continuidade do processo de pesquisa é que irão explicar a hipótese, sua necessidade, verificação, comprovação ou falsidade. No trabalho científico, as hipóteses/questões a investigar devem funcionar como explicação criativa e provisória de um fenômeno, até que os fatos, os dados evidenciados pela pesquisa venham a contradizê-la ou afirmá-la. Assim, as questões a investigar têm a função de orientar o pesquisador na direção daquilo que pretende explicitar ou demonstrar com a pesquisa. Quando o trabalho for de natureza qualitativa, você deverá discorrer sobre o tema escolhido, aprofundando esse tema com as leituras realizadas. ( )



Anote suas respostas em seu caderno



## Seção 2

# Coleta de dados, embasamento teórico e levantamento de hipóteses iniciais

Uma das características mais básicas dos textos científicos em geral é o fato de que eles sempre partem de uma posição inicial que não pode ser arbitrária, ou seja, que não pode ser estabelecida sem uma certa fundamentação.

Quando um físico como Einstein concebeu a teoria da relatividade, ele não chegou a essa concepção por meio de uma espécie de “chute” bem sucedido. Ao contrário, a teoria nasceu muito mais de um trabalho prévio que podemos designar pura e simplesmente como coleta de dados. No caso de Einstein, ele comparou os dados da física de Newton com as medições feitas por telescópios modernos e percebeu que os dados não batiam. Com isso, ele chegou à hipótese de que a física de Newton não era válida para espaços gigantescos como os que separam uma galáxia de outra. Foi assim mais ou menos que surgiu a teoria da relatividade.



Multimídia

Para saber mais sobre a teoria da relatividade, acesse:

<http://www.brasilecola.com/fisica/teorias-da-relatividade.htm>

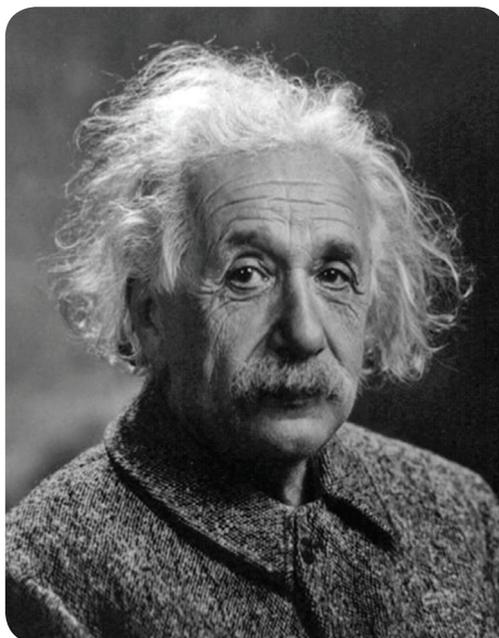


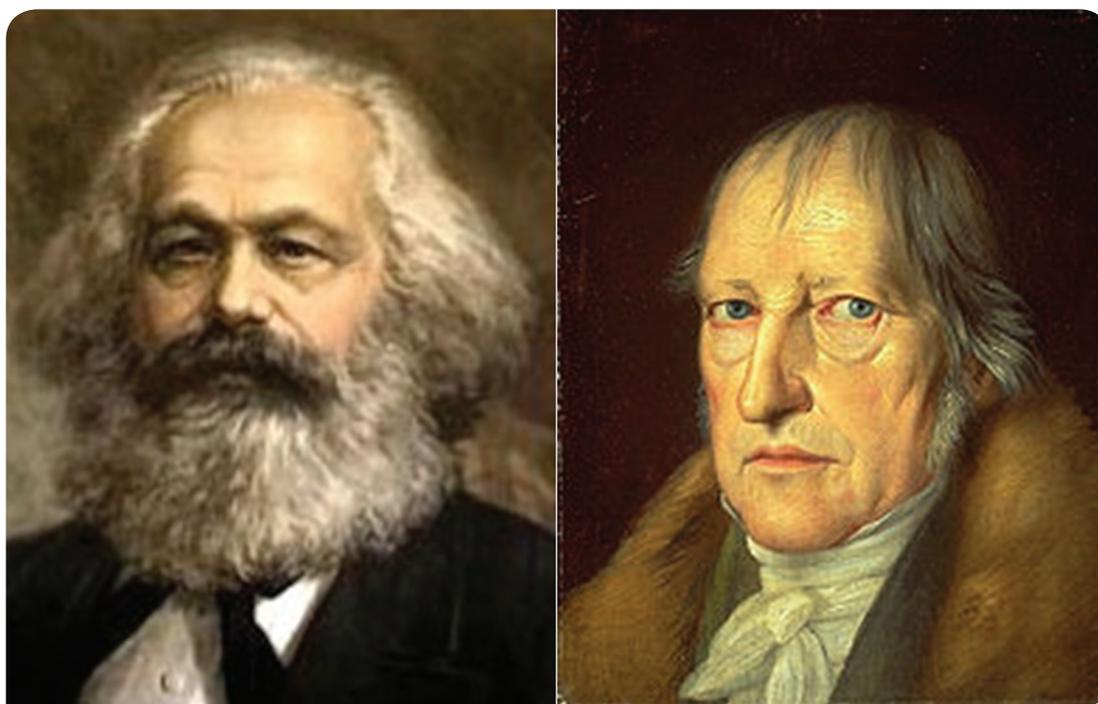
Figura 3: Albert Einstein, eleito o mais memorável físico de todos os tempos, é conhecido por desenvolver a teoria da relatividade.

Mas não é apenas nas ciências naturais que esse procedimento se apresenta. Ao contrário, é possível ver um correlato da coleta de dados no interior do processo de construção das teorias nas ciências humanas. Não há aqui normalmente coleta de dados, mas há antes o estudo da tradição e a reflexão sobre problemas.

Foi assim, por exemplo, que Marx chegou à sua teoria do trabalho alienado como essencial ao sistema capitalista.

Ele não expôs essa teoria do nada, mas foi extremamente influenciado pela leitura de um outro filósofo alemão chamado Hegel. Como esse filósofo, Marx partiu da compreensão de que todos os processos humanos se realizam historicamente e de que, portanto, é preciso encontrar a lei que regula a história, para que possamos alcançar uma plena visão de seus acontecimentos particulares e para que possamos nos transformar em sujeitos ativos da história.

Antes de se dedicar à construção de sua própria obra, Marx volta-se, com isso, para um estudo detido daqueles autores que tornaram possível a sua interpretação própria dos fenômenos sociais.



**Figura 4:** Karl Marx (esquerda) e Georg Wilhelm Friedrich Hegel (direita).

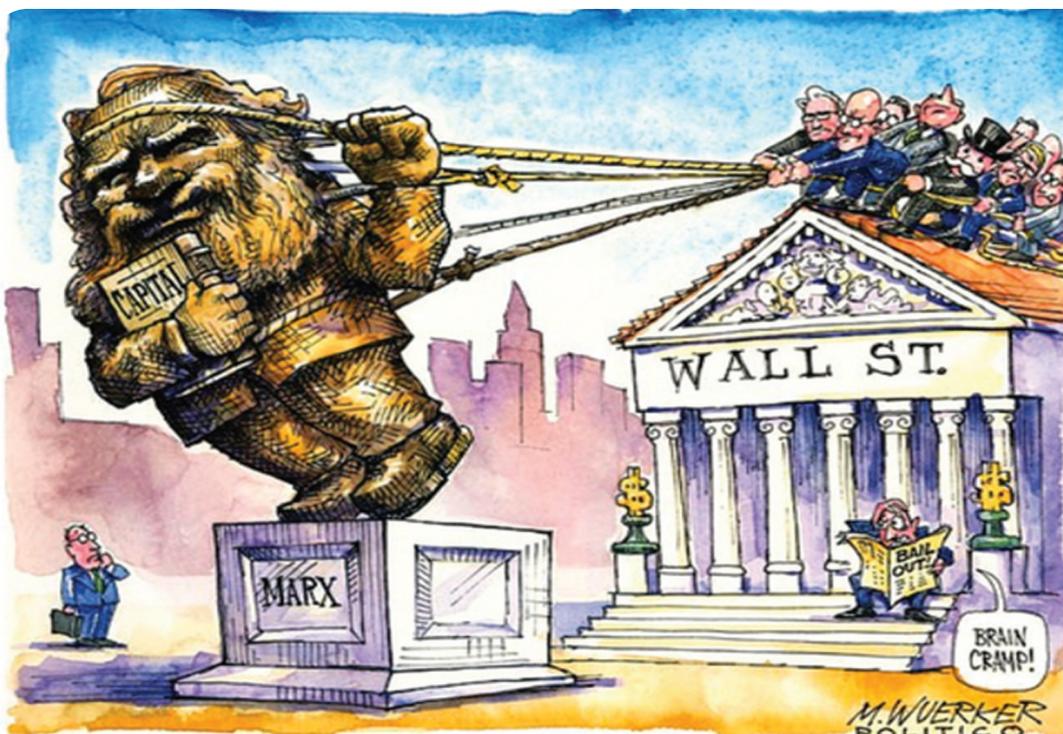


Figura 5: Charge sobre a tensão entre Marx e o capitalismo

Vamos ver se você consegue se preparar plenamente para cada um desses dois campos específicos de pesquisa:

Atividade
2

Assinale com um x os momentos que são decisivos para a realização de pesquisas científicas nas ciências naturais e nas ciências humanas:

a. Elementos importantes para a plena realização de uma pesquisa científica nas ciências naturais:

( ) Análise dos dados encontrados na pesquisa, sem qualquer posição prévia em relação ao que eles deveriam nos mostrar.

( ) Desconsiderar os dados pesquisados no campo da experiência e se deixar levar pelas suas intuições fundamentais.

( ) Definir antecipadamente a ordem de realização da pesquisa: os passos da pesquisa, o que se busca em cada um desses passos, a preparação do campo de investigação e coleta isenta de todos os resultados empíricos.

( ) A defesa de posições teóricas sem fundamentação na experiência dos objetos e a organização abstrata de tais posições.

( ) A constante checagem de hipóteses e a intransigência total em relação a tudo aquilo que parece verdadeiro, mas não se encontra comprovado empiricamente.

b. Elementos importantes para a plena realização de uma pesquisa científica nas ciências humanas:

( ) Partir de posições completamente dogmáticas, sem qualquer consideração pelos estudos já existentes sobre um tema.

( ) Ter um tema desde o princípio bem definido e considerar os trabalhos já existentes sobre o tema.

( ) Fichar crítica e exaustivamente a bibliografia primária (os textos de autores clássicos) e a bibliografia secundária (os comentadores dos autores clássicos), sempre tendo em vista o problema em jogo.

( ) Não se preocupar com a estrutura lógica e argumentativa, mas juntar simplesmente afirmações desconexas sobre o tema.

( ) Encadear sempre de maneira lógico-causal as ideias, de tal modo que qualquer leitor possa seguir o fio argumentativo, entendendo por que se está dizendo algo em um determinado momento e por que o entendimento desse algo é decisivo para que se possa chegar plenamente até as conclusões do autor.



Anote suas  
respostas em  
seu caderno

## Seção 3

# A construção do discurso científico e as particularidades de seu campo de realização

Nós acompanhamos até aqui como se estrutura a pesquisa científica em seus diversos momentos e realizamos esse acompanhamento a partir de uma distinção entre ciências naturais e ciências humanas.

As ciências naturais, como a Biologia, a Química, a Física, baseiam suas pesquisas a partir de experimentações, em trabalho de campo, quando as hipóteses de pesquisa são colocadas à prova, a que chamamos de pesquisa **empírica**. As ciências humanas, como a Sociologia, Filosofia, História, etc, têm suas pesquisas baseadas em justificativas teóricas, através de estudos feitos por outros autores, a partir dos quais justificam suas hipóteses.

### Empirismo

s.m. Filosofia Doutrina filosófica que encara a experiência sensível como a única fonte fidedigna de conhecimento. O filósofo empirista baseia-se na observação e na experimentação para decidir o que é verdadeiro. Chega a conclusões através do emprego do método indutivo, baseado no que observou.

Vejamos um exemplo de argumentação nos dois campos:

Exemplo 1: Artigo Científico numa abordagem própria das Ciências Naturais

1. Houve um caso no Alasca que indica bem o modo de procedimento nas ciências naturais. Um grupo de cientistas tinha desenvolvido em laboratório um tipo de caranguejo geneticamente modificado, que possuía dimensões bem maiores do que os caranguejos normais, crescia em um tempo menor e tinha muito mais carne do que os outros. Isto é, ele era ideal para a comercialização. Movimentos ecológicos, por sua vez, vinham há anos apontando os riscos de um desses caranguejos cair no mar, riscos tais como o desequilíbrio absoluto do ecossistema e como uma extinção de outras espécies de caranguejo. As pesquisas feitas na região já haviam detectado esses riscos e só não se tinha uma prova definitiva, porque o caranguejo geneticamente modificado ainda não tinha chegado ao mar. Justamente isto, porém, aconteceu em seguida, de tal modo que os prognósticos se tornaram realidade: um caranguejo gigante ganhou as águas do Alasca e acabou em um espaço de tempo de 10 anos com todas as outras espécies de caranguejo existente, criando um desequilíbrio tal que produziu uma escassez de alimentos mesmo para os caranguejos mais fortes.



O que aconteceu? Vamos analisar o artigo anterior que trata da pesquisa sobre o caranguejo? Temos, na verdade, duas pesquisas paralelas. Vejamos:

Em primeiro lugar, a pesquisa que gerou o caranguejo geneticamente modificado. Nessa pesquisa, os cientistas estudaram a estrutura genética do caranguejo gigante da Malásia, fizeram experimentos com modificações em certos campos de genes e coletaram, então, material até surgir o caranguejo gigante. No interior dessa pesquisa, não se investigou o impacto da modificação no ecossistema da região, porque se pressupôs que o caranguejo jamais seria criado senão em cativeiro.

Na segunda pesquisa, realizada pelo grupo ligado aos movimentos ecológicos, levantou-se uma hipótese: o que aconteceria se um caranguejo caísse acidentalmente nas águas da região onde a modificação genética tinha sido realizada. Em seguida, projetou-se o impacto do acidente em função das características do ecossistema da região e em função da superpotencialização do caranguejo de laboratório.

Bem, mas como um artigo científico no âmbito das ciências humanas se posicionaria em relação ao caso acima descrito?

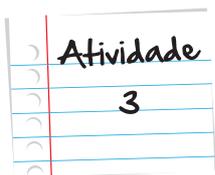
Nas duas abordagens acima, os pesquisadores trabalharam com hipóteses e procuraram construir todo o trabalho em cima dessas hipóteses. No primeiro caso, a hipótese de trabalho era a possibilidade de criar um caranguejo geneticamente modificado que pudesse aumentar os lucros com uma diminuição dos custos. No segundo caso, a hipótese era acompanhar as consequências para o ecossistema se um caranguejo geneticamente modificado entrasse em contato com o habitat natural de caranguejos normais.

Uma pesquisa nas ciências humanas precisaria questionar antes de tudo a pretensão da ciência de controle das modificações genéticas por ela empreendidas. O que estaria em questão aqui não seria apenas antecipar as consequências terríveis de um descontrole. Ao contrário, aqui seria criticada a própria pretensão de controle. O resultado dessa crítica poderia ser um texto como o que se segue:

Exemplo 2: Artigo científico numa abordagem própria das ciências humanas

2. A ciência intervém nos processos naturais e gera muitas vezes elementos que jamais seriam encontrados pura e simplesmente na natureza. A natureza não produz por ela mesma, por exemplo, os elementos que compõem as bombas atômicas, de tal modo que essas bombas jamais surgiriam sem o artifício humano. Do mesmo modo, animais geneticamente modificados são animais que não participaram do processo natural da evolução e que são criados como que por um passe de mágica de um instante para o outro em laboratórios high tech. Com suas máquinas avançadas e com sua costumeira prepotência, os homens pretendem controlar também por um passe de mágica tudo o que pode surgir a partir de tais experimentos. Não é preciso, porém, senão acompanhar os desequilíbrios causados pela vontade humana de controle para

perceber que tal prepotência é antes fonte de violência e desordem. Como seria possível, afinal, controlar todos os desdobramentos de uma pesquisa, se só um ser eterno e onipotente conseguiria ver todo o futuro no presente. O que o caso da queda do caranguejo gigante geneticamente modificado nas águas frias do Alasca mostra é o que qualquer um podia saber neste caso se parasse um único segundo para considerar a essência de suas ações: é sempre muito perigoso brincar de Deus!



1. A partir da leitura do texto motivador abaixo destaque os elementos necessários para a plena realização de uma pesquisa científica. Oriente-se pelas perguntas formuladas ao final do texto.

Tema: Os efeitos do crescimento da intolerância religiosa sobre a Umbanda e o Candomblé!

Leia atentamente o texto motivador abaixo:



Os ritos afro-brasileiros formam um espectro rico e matizado. Não obstante a variedade, é muito o que eles têm em comum, por causa de ligações de origem e também por conta de aproximações feitas neste país. A **diáspora** negra nos trouxe as riquezas religiosas de diferentes povos da África, de que somos herdeiros. Não há dúvida de que assim a cultura nacional se enriqueceu muito. Hoje o próprio Estado brasileiro reconhece o valor desse legado: cinco terreiros de candomblé baianos foram tombados como patrimônio histórico do país; quase uma dezena tem o título excepcional de patrimônio da Bahia. Outros, muitos, mantêm convênios com órgãos de governo (da União, do estado e do município), para desenvolver importantes trabalhos de promoção social que resultam na melhoria da qualidade de vida do povo. As associações que representam terreiros no plano civil são geralmente reconhecidas como de utilidade pública.



Uma lolorixá e um Babalaô receberam títulos de Doutor Honoris Causa pela Universidade Federal da Bahia. Delegações de sacerdotes do candomblé foram recebidas com todas as honras no Congresso Nacional e na Corte Suprema. Homenagens a essas autoridades religiosas têm acontecido em diversas Assembleias

(...). Só a ignorância, o racismo e o fanatismo explicam a atitude de quem os desrespeita e ataca com gratuita hostilidade.



No candomblé (a forma de culto afro-brasileiro que prevalece na Bahia), muitos negros têm encontrado um caminho de afirmação, um fundamento de autoestima que os ajuda a superar a discriminação racial (...). As origens negras são valorizadas, veneradas. Mas não existe barreira étnica que proíba a quem quer que seja esta identificação. Nos terreiros também se encontram brasileiros e até estrangeiros brancos, convivendo harmonicamente com pessoas negras e negro-mestiças. No culto do candomblé não se admite preconceito, não se condena o próximo, não se faz pouco das crenças alheias, não se discrimina. Por isso mesmo o candomblé é respeitado e tido em alta conta por pessoas das mais diversas origens, de diferentes crenças. (...)

Ora, convém lembrar que intolerância religiosa é crime. Representa um desato a nossas leis maiores, a começar pela própria Constituição Brasileira. Por ironia, os atingidos por esses crimes são praticantes de ritos que muito contribuíram para um autêntico avanço democrático no Brasil, difundindo aqui um generoso espírito de tolerância. Como religiões não dogmáticas, os cultos afro-brasileiros não reivindicam qualquer monopólio da verdade. Consagraram, assim, uma mentalidade aberta, que admite e acolhe a diferença. Isto é uma autêntica conquista civilizatória, que hoje se vê ameaçada pela agressão do fanatismo. (...)

Os terreiros não são apenas templos religiosos aonde uma parte significativa da população vai em busca de remédio para suas aflições. São ainda agências culturais, centros de educação. Têm sido um espaço onde pessoas pobres podem desfrutar de um ensinamento voltado para sua valorização e efetiva integração comunitária.

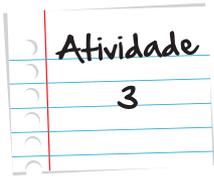
Não são apenas mitos, ritos, orações, uma complexa liturgia que se aprende nos terreiros; não só as fórmulas de um código religioso, os padrões de uma música e de uma dança magníficas, os segredos místicos e terapêuticos de uma notável etnobotânica, os procedimentos de uma culinária sagrada, o jogo dos símbolos que inscrevem valores no corpo através de sutis paramentos; não só uma estética vivificadora, embebida de amor pela riqueza da criação; nem só um cáldido apreço pela vida. Nos terreiros (...), Ganha respeito por si mesmo e pelos outros.

O ataque aos cultos afro-brasileiros compromete estas conquistas (...).

MANIFESTO CONTRA A INTOLERÂNCIA RELIGIOSA E O RACISMO, EM DEFESA DO CANDOMBLÉ E DOS CULTOS AFRO-BRASILEIROS EM GERAL – <http://ordep-serra.wordpress.com/2012/01/20/manifesto-contr-a-intolerancia-religiosa-e-o-racismo-em-defesa-do-candomble-e-dos-cultos-afro-brasileiros-em-geral/>

### Diáspora

Movimento de emigração não de um indivíduo, nem de um grupo de indivíduos, mas de todo um povo.



**Perguntas orientadoras:**

1. Qual o campo de pesquisa no interior do qual se encontra o texto acima?

---

---

---

2. Qual a hipótese de trabalho que deverá orientar a pesquisa?

---

---

---

3. Com que argumentos de reforço de sua hipótese, você pode trabalhar e que crítica pode ser feita à sua posição?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. A que conclusão você pretende chegar?

---

---

---

---

---

Procure sempre manter a coerência entre os diversos momentos da pesquisa!



## Seção 4

# A linguagem nos textos de investigação científica

Assim como em diferentes tipos e gêneros textuais, a redação de textos de investigação científica deve apresentar uma linguagem própria, considerando:

- a. o propósito comunicativo;
- b. o destinatário do texto, o leitor;
- c. a situação em que se dá esse processo de comunicação.

Dessa forma, quando vamos escrever um texto de caráter científico, a linguagem deverá ser:

- impessoal, clara, objetiva e direta, pois o propósito é o de informar resultados e considerações da pesquisa;
- formal, preocupada com as regras da norma culta da língua, já que se destina a um público mais intelectualizado.

Mas, que recursos poderemos usar para tornar a linguagem impessoal, clara, objetiva e direta?

- a. Devemos optar pelo uso da terceira pessoa do discurso, no lugar da primeira pessoa, que torna o texto subjetivo e pessoal.
- b. Buscar a impessoalidade através:
  - de construções na voz passiva sintética ( Observa-se, constata-se, etc.);
  - e com sujeito indeterminado ( Informaram, observaram, preocupou-se com, etc)

### Se: indeterminador ou partícula apassivadora?

Junto a um verbo – antes ou depois dele- a palavra SE pode funcionar como:

#### a) Se como partícula apassivadora:

Será partícula apassivadora, quando o SE acompanhar verbo transitivo direto, e o elemento paciente, que passa a ser sujeito, não for iniciado por preposição.

#### Ex.: Vende-se um barco a vela.

O verbo "vender" é transitivo direto (quem vende, vende algo).

O elemento paciente, porque está "sofrendo a ação de ser comprado" – um barco a vela" não é iniciado por preposição, funcionando como sujeito.

E a concordância do verbo na voz passiva sintética em relação ao sujeito?

Nos casos de voz passiva sintética, também chamada de pronominal, ( porque a voz passiva está " sintetizada" , pronominalizada, na palavra SE), o verbo deve concordar com o sujeito que vem posposto ( depois) a este verbo. Ou seja, se, ao invés de "um barco a vela", o sujeito paciente estivesse no plural, " barcos a vela", o verbo também deveria estar no plural.

"VendeM ( 3ª pessoa do plural) - SE barcos a vela.( sujeito paciente na 3ª pessoa do plural)"

#### b) se como Índice de indeterminação do sujeito:

O pronome SE será índice de indeterminação do sujeito, quando acompanhar verbo transitivo indireto, verbo de ligação ou verbo intransitivo

Nesses casos, os verbos devem ficar na terceira pessoa do singular.

#### Ex.: Precisa-se de empregados nesta obra.

O verbo "precisar" é transitivo indireto (quem precisa, precisa de algo) com objeto indireto (de rapazes). O sujeito é indeterminado – alguém ( que eu não sei quem é) precisa de empregados.

#### Ex.: Aqui se é feliz.

O verbo "ser" é verbo de ligação com predicativo do sujeito (feliz). Note que o sujeito é indeterminado – qualquer pessoa, eu, tu, nós, é feliz aqui.

#### Ex.: Morre-se de amores.

O verbo "morrer" é intransitivo (quem morre, morre) e o sujeito indeterminado.

Ainda, a voz passiva sintética pode se apresentar em construções em que o verbo é transitivo direto mas com o elemento paciente preposicionado; nesse caso, o elemento paciente será denominado objeto direto preposicionado. Veja o exemplo:

#### Ex.: Ama-se a Deus.

O verbo "amar" é transitivo direto mas DEUS, vem precedido da preposição A – a Deus – e, por isso um objeto direto preposicionado. A leitura que se faz desse período é " qualquer um ama a Deus". O sujeito é indeterminado através do índice de indeterminação do sujeito –SE- ligado ao verbo "amar".



Saiba Mais

Vejamos: um artigo científico pretende informar os resultados a que o pesquisador chegou após a investigação. Como é o próprio pesquisador quem escreve suas conclusões, ele poderia escrever da seguinte maneira:

“Quando observei que aquele caranguejo do Alasca era geneticamente modificado, e, portanto, maior, pensei: “ Esta seria uma espécie mais adequado para a comercialização.”

 **Importante**

Note que, no exemplo anterior, o autor se utilizou da primeira pessoa do singular – observei, pensei – o que traduz uma ideia pessoal. Em consequência desse discurso pessoal, fica parecendo para o leitor que aquela é uma posição adotada apenas pelo pesquisador, o autor do texto, e não demonstra veracidade sobre o que está sendo informado.

Assim, prefere-se usar a terceira pessoa do discurso, de modo a criar maior credibilidade e dar um caráter mais científico às ideias apresentadas.

Vejamos o fragmento modificado:

“Ao se observar (1) que o caranguejo do Alasca era geneticamente modificado, e, portanto, maior, a ideia inicial que resultou(2) neste estudo era a de que esta seria uma espécie mais adequado para a comercialização.”

No exemplo anterior, modificado, em (1), optou-se pelo uso da voz passiva sintética - construída a partir de um verbo transitivo direto ( observar) e de uma partícula apassivadora ( SE) – “ao se observar”; em (2) o verbo empregado “ resultou” está na terceira pessoa singular porque concorda com o termo anterior ao pronome relativo QUE- “a ideia inicial.”

Além do aspecto impessoalidade, objetividade e clareza, a linguagem científica deve buscar se utilizar das regras da norma culta da Língua Portuguesa. Por isso, uma linguagem formal. Para tal, precisamos atentar, principalmente, para as regras de concordância, nominal e verbal. Vejamos:

## **Alguns aspectos da Sintaxe de Concordância**

Quando falamos de concordância, estamos nos referindo à sintaxe da língua, isto é o estudo de como palavras e expressões se relacionam entre si, em frases, orações e períodos.

Para estudarmos um pouco mais sobre Concordância, propomos a você uma atividade:

Leia o texto a seguir:

*A anorexia nervosa é um distúrbio alimentar que provoca mais perda de peso nas pessoas do que é considerado saudável para a idade e altura.*

*Pessoas com anorexia podem ter um medo intenso de ganhar peso, mesmo quando estão abaixo do peso normal. Elas podem abusar de dietas ou exercícios, ou usar outros métodos para perder peso.*

*Muitas meninas estão em processo de suicídio lento para continuarem magérrimas: ficam até oito dias sem comer nada, provocam vômitos após as refeições e se mostram sempre insatisfeitas com a própria vida.*

1. Segundo o texto, quais as causas que apontam um processo de suicídio lento para as meninas?
2. O que, para as meninas, justificaria agirem dessa maneira?

Agora, vamos analisar como os termos que compõem o terceiro (3º) parágrafo se organizam, e como se relacionam entre si:

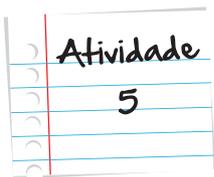
3. Identifique, nesse parágrafo, o sujeito da primeira oração “Muitas meninas estão em processo de suicídio lento...”, e o verbo que se refere ao sujeito:
4. Observe que o sujeito MUITAS MENINAS é constituído de um núcleo, *meninas*. A palavra *muitas* se refere a este substantivo e, por isso é um adjunto adnominal.

Por que o pronome *muitas*, que é um adjunto adnominal do núcleo do sujeito *meninas*, está no feminino e plural?

5. Agora, observe os outros verbos que aparecem no parágrafo: *continuarem*, *ficam*, *provocam* e *mostram*. Por que estes verbos estão flexionados na 3ª pessoa do plural?
6. Que outro adjetivo no texto também está no feminino e no plural porque se referem ao substantivo *meninas*?

Muito bem! A partir desta atividade, você deve ter percebido o que é o processo de concordância entre nomes e entre o verbo e o sujeito, não?





Assim:

1. O pronome MUITAS e os adjetivos MAGÉRRIMAS e INSATISFEITAS estão no feminino e no plural, pois se referem ao substantivo MENINAS que também está no feminino e no plural.
2. Se, ao invés de MENINAS, o substantivo fosse MENINO, teríamos: MUITO menino; MAGÉRRIMO e INSATISFEITO, não é?

Então, a correspondência adequada com respeito à flexão de número (singular e plural) e de gênero (masculino e feminino) entre os nomes, pronomes, adjetivos, artigos, numerais e substantivos, é o que chamamos *concordância nominal*.

3. Os verbos do parágrafo estão todos na 3ª pessoa do plural (veja a terminação de cada um –ÃO, EM, M – que assinalam este número e pessoa). Por quê? Porque estão se referindo, *concordando* com o sujeito a que se referem: MUITAS MENINAS, também na 3ª pessoa do plural.
4. E se, como fizemos anteriormente, ao invés de MENINAS, o substantivo fosse MENINO? Como ficariam os verbos? Bem, se MENINO está na 3ª pessoa do singular, então os verbos também devem ficar na 3ª pessoa do singular: ESTÁ, CONTINUAR e FICA (veja que, neste caso, os verbos perderam a terminação que marca o número e a pessoa), fazendo a *concordância* adequada.

Então, a correspondência entre os verbos e o sujeito a que se referem, considerando o número e a pessoa do sujeito, é o que chamamos de *concordância verbal*.

Veja agora como ficou o parágrafo reescrito substituindo o substantivo meninas por menino:

*Muito menino está* em processo de suicídio lento para **continuar** *magérrimo*: **fica** até oito dias sem comer nada, **provoca** vômitos após as refeições e se **mostra** sempre *insatisfeito* com a própria vida.

Anote suas respostas em seu caderno

## As regras gerais de concordância

Após a atividade anterior, acreditamos que você já seja capaz de elaborar a regra geral para a concordância nominal e a verbal.

Que tal você mesmo organizar as regras básicas de concordância? Vamos lá?

1. A partir dos exemplos dados, complete as frases adequadamente com os adjetivos que estão entre parênteses.

Não deixe as portas \_\_\_\_\_ (aberto).

A bolsa \_\_\_\_\_ e os sapatos \_\_\_\_\_ estão no armário. (preto / branco).

2. Agora, formule a regra de concordância nominal:

Os \_\_\_\_\_ concordam em \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ com o substantivo a que se referem.

E quanto à concordância verbal?

3. A partir dos exemplos dados, complete as frases adequadamente com os verbos que estão entre parênteses .

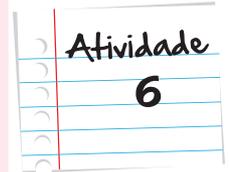
a) A chuva \_\_\_\_ violenta no quintal e \_\_\_\_ a areia vermelha. (cair / ensopar)

b) Quando José e a filha \_\_\_\_\_, logo se \_\_\_\_\_. (chegar / anunciar)

c) Entre eles não \_\_\_\_\_ sentimento. (restar).

4. Agora, formule a regra geral de concordância verbal:

O \_\_\_\_\_ concorda em \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ com o sujeito a que se refere.



Anote suas respostas em seu caderno

## Alguns casos especiais da concordância nominal

1. Quando os substantivos forem de gêneros diferentes (um masculino e outro feminino):
  - a. o adjetivo pode concordar com o mais próximo, ou fica no masculino plural.
    - *O carro e a bicicleta nova* foram roubados da garagem.
  - b. ou ficar no masculino plural.
    - *O carro e a bicicleta novos* foram roubados da garagem.
2. Se o adjetivo vier antes dos substantivos,
  - a. o adjetivo concorda com o substantivo mais próximo.
    - Ele é bom aluno: *boa disciplina, estudo e trabalho*.
    - Ele é bom aluno: *bom estudo, disciplina e trabalho*.
  - b. ou pode concordar com todos os substantivos, no masculino e no plural.
    - Ele é bom aluno; *bons estudo, disciplina e trabalho*.
3. as palavras *mesmo, próprio, só, anexo, incluso, junto, bastante, nenhum, leso, meio* e *particípios verbais* concordam com o substantivo a que se refere:
  - Enviamos anexas as solicitações.



Nota: Atenção! Se *anexo* vier na expressão *em anexo*, então não varia, isto é, não modifica.

- Enviamos em anexo as solicitações.

- Compraram duas meias entradas para teatro.
- Enfrentamos bastantes dificuldades na vida.

Nota: Se meio/muito/bastante forem advérbios, isto é, estiverem se referindo a um verbo ou um adjetivo, então não variam.

- Elas estavam meio ( advérbio) *preocupadas* (adjetivo) com a prova.
- Todos estavam bastante ( advérbio) *agitados* (adjetivo) com a festa.

Importante

1. Complete as lacunas com os adjetivos entre parênteses, fazendo a concordância adequada:

- Estudei música e literatura \_\_\_\_\_ ( francês)
- Histórias \_\_\_\_\_, mas tristes. ( possível)
- Só respondia com \_\_\_\_\_ palavras. ( meio)
- Vi homem e mulher \_\_\_\_\_ ( animado).
- O poeta considera \_\_\_\_\_ a terra e o filho.( ingrato)
- O poeta considera \_\_\_\_\_ o filho e a terra.( ingrato)
- Estamos \_\_\_\_\_ chateados.( meio)
- Ela teve \_\_\_\_\_ chateações com aquele filho. ( muito)

Atividade  
7

Anote suas  
respostas em  
seu caderno

## Alguns casos especiais da concordância verbal

- Se o *sujeito for composto* e
  - vier *antes do verbo*, o verbo fica no plural.
  - *Anorexia e bulimia são* doenças psiquiátricas.

- b. se vier *depois do verbo*, o verbo concorda com o mais próximo ou fica no plural.
- *Chegou ontem a nova professora e os orientadores.*
- c. *de pessoas diferentes*: verbo no plural da pessoa de menor número ( 1ª sobre a 2ª e 2ª sobre a 3ª pessoa predominam:
- *Eu, você e os alunos iremos ao museu.*
2. com verbos impessoais, a oração é sem sujeito e, portanto o verbo fica na 3ª pessoa do singular.
- a. que indicam fenômenos da Natureza:
- Choveu muito no verão.*
- b. verbo *haver* indicando existência ou tempo( com sentido de existir);
- Houve muitos desabamentos no verão.*
- Nota: Mas, se o verbo for existir, este concorda com o sujeito.
- Existiram muitos desabamentos no verão.*
- c. verbo fazer, ir, indicando tempo:
- *Ontem fez dez anos que ela se foi.*
  - *Vai para dez meses que tudo terminou.*
3. O verbo *ser*, indicando tempo, distância, data, concorda com o numeral ou com a palavra que é um predicativo:
- *Hoje é dia 30 de maio; pois ontem foram 29.*
  - *Daqui até o centro são dez quilômetros.*
4. As expressões *é muito, é pouco* são invariáveis:
- *Dez mil reais era muito pouco para o cargo que ocupava.*
5. Se o sujeito for um *nome próprio plural*.
- a. verbo no singular se o nome próprio no plural vier sem determinante ( artigo, pronome, adjetivo) ou se o determinante estiver no singular:

- O Amazonas deságua no Atlântico.
  - Minas Gerais exporta minérios.
- b. verbo no plural, se vier com determinante ( artigo, pronome, adjetivo) no plural:
- Os Estados Unidos são uma potência mundial
  - Os Lusíadas narram as conquistas portuguesas.

E agora, vamos às atividades?

1. Complete os espaços com os verbos entre parênteses fazendo a concordância verbal adequada:

- a. \_\_\_\_\_ Pedro e o sobrinho. ( regressar, pret.perfeito do indicativo)
- b. Cem quilômetros \_\_\_\_\_ muito. Que distância! ( ser, presente do indicativo)
- c. \_\_\_\_\_ uma hora da manhã e você ainda não dormiu!( ser, presente do indicativo)
- d. Hoje \_\_\_\_\_ cinco de novembro. ( ser, presente do indicativo)
- e. \_\_\_\_\_ poucas árvores no parque. ( Haver , presente do indicativo)

2. Complete as lacunas com a forma verbal adequada:

- a. \_\_\_\_\_ de haver algumas mudanças no seu governo. (há/ hão)
- b. Sempre que \_\_\_\_\_ alguns pedidos, procure atendê-los rapidamente. (houver/ houverem)
- c. Pouco me \_\_\_\_\_ as desculpas que ele chegar a dar. (importa/ importam)
- d. Jamais \_\_\_\_\_ tais pretensões por parte daquele funcionário. (existiu/ existiram)



Anote suas respostas em seu caderno

A unidade 5 tratou da estrutura dos textos científicos e dos passos necessários para a sua construção. Muitas vezes vemos um texto como uma realidade que nasce de si mesma e esquecemos de todo o trabalho prévio para a sua realização. Da mesma maneira como não podemos fazer uma mesa ou uma cadeira sem separar o material adequado para a sua produção, acentuamos incessantemente o fato de o trabalho de pesquisa ser a base indispensável para a feitura de um bom texto científico. O texto é aqui apenas o coroamento de um trabalho prévio.

## Resumo

Veja abaixo os tópicos centrais de nosso estudo:

- Nós procuramos mostrar em primeiro lugar a importância do trabalho contínuo de gerações para que a ciência pudesse chegar ao estágio em que nos encontramos hoje e o quanto a ciência está presente agora em nossas vidas.
- Em segundo lugar, destacamos os elementos centrais de construção dos textos científicos e a necessidade de manter a coerência em todo o processo.
- Em terceiro lugar, buscamos acentuar as diferenças nos processos científicos relativos às ciências naturais e às ciências humanas: o fato de as ciências naturais trabalharem com bases empíricas, enquanto as ciências humanas trabalham com a defesa de posições teóricas.
- Por fim, vimos as particularidades das pesquisas científicas nas ciências naturais e nas ciências humanas por meio de um exemplo concreto e dos diversos tipos de argumentação em três pesquisas específicas.

## Referências

### Livros

- CABRAL, Alexandre Marques e RESENDE, Jonas. **A redenção de Deus: Sobre o diabo e a inocência**. Rio de Janeiro: Via Verita, 2012.
- LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Mariana de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2011.
- MEDEIROS, José. **Candomblé**. São Paulo: IMS, 2010.
- MELO, Carina e NETTO, Alvin Antônio de Oliveira. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Visual Books, 2010.

### Imagens



- Acervo pessoal • Sami Souza



- [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Albert\\_Einstein\\_Head.jpg](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Albert_Einstein_Head.jpg)



- [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Marx\\_color2.jpg](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Marx_color2.jpg)



- <http://pt.wikipedia.org/wiki/Hegel>



- <http://www.flickr.com/photos/filosofiacr/6468529351/sizes/m/in/photostream/>



- <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:GoldenGateBridge-001.jpg>/ [http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Burj\\_Khalifa.jpg](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Burj_Khalifa.jpg)



- <http://www.sxc.hu/photo/1024629> – Mikhail Lavrenov



- <http://www.sxc.hu/photo/1266835> – 123dan321



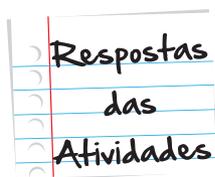
• <http://www.flickr.com/photos/aarongustafson/1424709629/sizes/m/in/photostream/>



• <http://www.flickr.com/photos/faiper/2457181495/sizes/m/in/photostream/>



• <http://www.sxc.hu/photo/517386> • David Hartman.



### Atividade 1

1.
  - a. (4) Trata-se de apresentação de resultados, uma vez que o texto nos fala sobre o que foi concluído a partir da pesquisa;
  - b. (1) O texto descreve a importância da observação e da descoberta para a pesquisa científica em geral a partir do caso da descoberta da penicilina;
  - c. (3) O artigo comenta o método científico e os princípios de sua aplicação;
  - d. (2) O texto nos fala sobre a reunião de hipóteses de trabalho e sobre a razão pela qual elas se mostram a princípio como hipóteses.

### Atividade 2

- a. Os elementos importantes para a plena realização de uma pesquisa científica nas ciências naturais são:
  1. A Análise dos dados encontrados na pesquisa, sem qualquer posição prévia em relação ao que eles deveriam nos mostrar, pois não é possível fazer ciência com preconceitos;

2. Definir antecipadamente a ordem de realização da pesquisa: os passos da pesquisa, o que se busca em cada um desses passos, a preparação do campo de investigação e coleta isenta de todos os resultados empíricos, uma vez que o método científico impõe uma ordem de razões para a pesquisa;
3. A constante checagem de hipóteses e a intransigência total em relação a tudo aquilo que parece verdadeiro, mas não se encontra comprovado empiricamente, pois a ciência precisa colocar incessantemente suas bases à prova.
  - b. Elementos importantes para a plena realização de uma pesquisa científica nas ciências humanas são:
    1. Ter um tema desde o princípio bem definido e considerar os trabalhos já existentes sobre o tema, pois a demarcação do campo de estudo é um momento decisivo para a plena realização da pesquisa;
    2. Fichar crítica e exaustivamente a bibliografia primária (os textos de autores clássicos) e a bibliografia secundária (os comentadores dos autores clássicos), sempre tendo em vista o problema em jogo, uma vez que a ciência se constrói sempre em diálogo com trabalhos anteriores;
    3. Encadear sempre de maneira lógico-causal as ideias, de tal modo que qualquer leitor possa seguir o fio argumentativo, entendendo por que se está dizendo algo em um determinado momento e por que o entendimento desse algo é decisivo para que se possa chegar plenamente até as conclusões do autor, uma vez que não há exposição científica sem a possibilidade de acompanhamento por parte dos leitores.

### **Atividade 3**

1. O campo de pesquisa aqui em jogo é a intolerância religiosa e as repercussões dessa intolerância para as religiões afro-brasileiras como a Umbanda e o Candomblé;



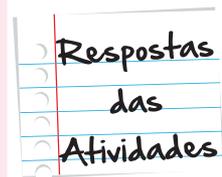
Respostas  
das  
Atividades

2. A hipótese de trabalho que deverá orientar a pesquisa precisa girar em torno da determinação das razões que levam certas vertentes religiosas a se arrogarem como detentoras do bem e da verdade e a usarem suas posições doutrinárias como um instrumento de combate a religiões divergentes. Essas razões, levantadas hipoteticamente, podem ser: a tranquilização dos fiéis por meio da sensação de estarem de posse da única crença verdadeira, a criação do sentimento de grupo por meio da definição dos inimigos ou a simplificação do mundo por meio de concepções fechadas;
3. Como argumentos de reforço é possível falar sobre o total desconhecimento que impera sobre o Candomblé e a Umbanda, a associação pura e simples do Candomblé e da Umbanda com o mal e com o diabo, a compreensão de que posições dogmáticas sempre tendem a contar com uma adesão maior das pessoas mais humildes, a relação muitas vezes presente entre religião e baixa formação cultural, a desconsideração do fato de vivermos em um Estado laico (não religioso) e de a liberdade de credo ser um direito assegurado pela constituição etc. Como possível crítica, é possível afirmar que esses argumentos não dão conta de uma relação autêntica com o fenômeno religioso, um fenômeno que transcende completamente a lógica das religiões de massa;
4. A conclusão deve apontar para a necessidade de respeitar a liberdade de credo, sem preconceito em relação às outras religiões em geral.

#### **Atividade 4: (Texto meramente sugestivo)**

1. A intolerância religiosa é um fenômeno que vem se difundindo no Brasil. Não é incomum acompanhar em noticiários de rádio e televisão notícias sobre a destruição de terreiros e de locais de culto afro-brasileiro levada a termo por pessoas que se dizem portadoras da palavra de Deus e que usam essa palavra contra todos aqueles que não compartilham de suas crenças. Essa posição, que possui raízes bem antigas na cultura ocidental, é marcada em geral por um composto ideológico bastante perigoso: em primeiro lugar, ignora-se completamente o caráter de religiões como a Umbanda e o Candomblé.

Arraigada por meio de caricaturas presentes em filmes e novelas, pensamos em geral na Umbanda e no Candomblé como espaços de realização do mal por meio de trabalhos voltados para entidades diabólicas. Algo como: “trago a mulher amada em cinco dias... contanto que ela esteja na mesma cidade!” Em segundo lugar, quem se diz portador da palavra de Deus assume imediatamente uma posição de senhor supremo do saber e da verdade, de tal modo que essa posição legitimaria todo e qualquer juízo de valor. Questionar tal posição é fundamental até mesmo para lembrar que a fé nasce justamente de uma sensação de pequenez da razão humana diante de um mundo complexo demais: os mistérios de Deus não cabem em posições marcadas por uma certeza cristalina. Em terceiro lugar, desconsidera-se muitas vezes até mesmo a complexidade dos textos de origem. A Bíblia, por exemplo, é um livro por demais complexo para caber em modelos interpretativos curtos e esquemáticos. Por fim, não se pode esquecer do fato de que vivemos em um Estado laico, não religioso, e de que a liberdade de crença é um dos pilares fundamentais do mundo democrático.



### **Atividade 5**

1. Ficam até oito dias sem comer nada e provocam vômitos após as refeições.
2. Querem permanecer magérrimas.
3. muitas meninas; estão
4. Como muitas acompanha o substantivo meninas a quem se refere, também deve estar no feminino e no plural, tal qual o substantivo.

### **Atividade 6**

1. Não deixe as portas *abertas* (aberto).

A bolsa *preta* e os sapatos *brancos* estão no armário. (preto / branco).

2. Os adjetivos concordam em gênero e número com o substantivo a que se referem.

Respostas  
das  
Atividades

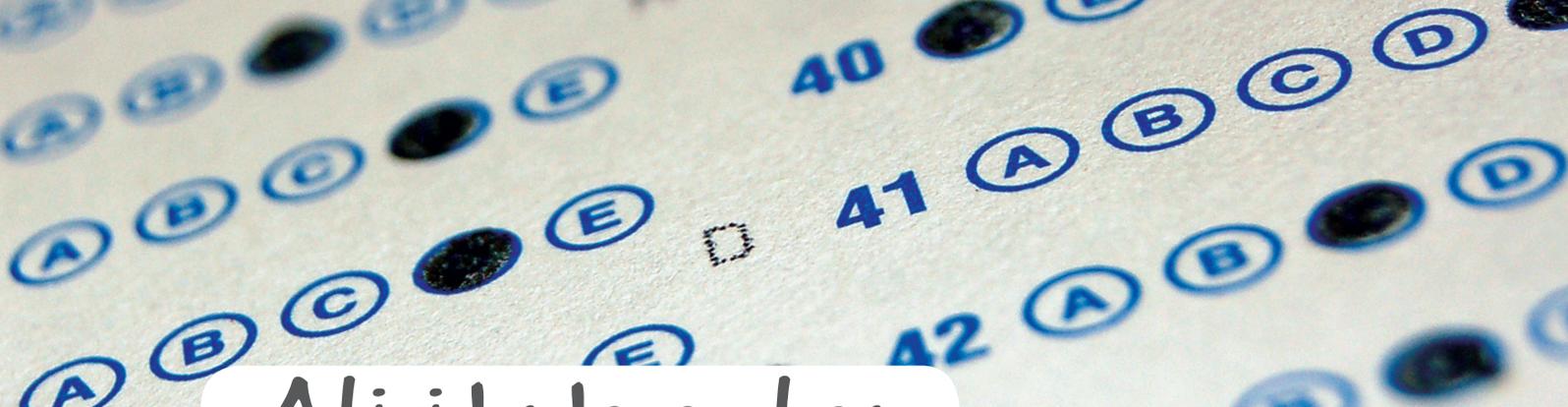
3. a) A *chuva caiu* violenta no quintal e *ensopou* a areia vermelha. (cair/ensopar)  
b) Quando *José e a filha chegaram*, logo se *anunciaram*. (chegar/anunciar)  
c) Entre eles não *restou sentimento*. (restar).
4. O verbo concorda em número e pessoa com o sujeito a que se refere.

### Atividade 7

1. a) Estudei música e literatura *francesas*. ( francês)  
b) Histórias *possíveis*, mas tristes. (possível)  
c) Só respondia com *meias* palavras. ( meio)  
d) Vi homem e mulher *animados*. ( animado).  
e) O poeta considera *ingratos/ingrata* a terra e o filho.( ingrato)  
f) O poeta considera *ingratos/ingrata* o filho e a terra.( ingrato)  
g) Estamos meio *chateados*.( meio)  
h) Ela teve *muitas* chateações com aquele filho. ( muito)

### Atividade 8

1. a) regressou/ regressaram – concorda apenas com o primeiro Pedro, ou com os dois.  
b) é – expressão é *muito* não varia  
c) É – concorda com o numeral( uma)  
d) são – concorda com o numeral ( cinco)  
e) Há – Verbo impessoal fica no singular.
2. a) Há– Verbo impessoal fica no singular  
b) houver– Verbo impessoal fica no singular  
c) importam – concorda com o sujeito  
d) existiram- concorda com o sujeito



# Atividade extra

## Ciência e conhecimento humano: o texto de investigação científica

### ***A obesidade infantil aumenta os riscos de morte antes dos 55 anos***

Segundo estudo publicado no New England Journal of Medicine, a obesidade infantil aumenta os riscos de morte antes dos 55 anos de idade. Acompanhando em longo prazo quase 5 mil crianças nascidas entre 1945 e 1984, os pesquisadores notaram que um quarto dos voluntários que apresentavam maior índice de massa corporal (IMC) tinham duas vezes maior taxa de morte por causas naturais antes dos 55 anos do que o grupo de menor IMC. Entre essas causas, os especialistas consideraram doenças cardiovasculares, doença hepática alcoólica, infecções, câncer, diabetes e overdose de drogas.

"O ponto principal é que a obesidade em crianças é um sério problema que precisa ser abordado seriamente", ressaltou o pesquisador William C. Knowler, do Instituto Nacional de Diabetes e Doenças Digestivas e Renais. "O que esse estudo particular mostra é que a obesidade causará o excesso de morte prematura", completou o especialista.

Além da influência direta da obesidade infantil nos riscos de morte prematura, a pesquisa indicou que a intolerância à glicose - fator de risco para o diabetes - e a pressão alta na infância também cumprem um papel neste sentido. A taxa de morte foi 73% maior entre o grupo de maior intolerância à glicose e 1,5 vezes maior entre aqueles que apresentavam pressão alta.

Em nota para a imprensa, o pediatra Marc Jacobson, da Academia Americana de Pediatria, destaca que o novo estudo é oportuno e importante, visto que mais de um sexto das crianças americanas estão obesas. "Ele nos dá mais dados relevantes sobre os efeitos da obesidade adolescente em longo prazo". E, seguindo as diretrizes da Academia, o especialista recomenda a medida do índice de massa corporal em todas as crianças, e uma abordagem no estilo de vida daquelas que se apresentam obesas. Para a prevenção, segundo ele, os pais podem usar o chamado 5210 - cinco porções diárias de frutas e vegetais, duas horas ou menos de TV por dia, uma hora de exercícios e nenhuma ou poucas bebidas açucaradas.

<http://cliquesaude.com.br/obesidade-infantil-pode-dobrar-os-riscos-de-morte-antes-dos-55-anos-diz-estudo-3081.html>

A estrutura de um texto científico geralmente é a seguinte: apresentação da ideia principal – geralmente um conceito ou um ponto de vista sobre um conceito; fundamentação da ideia principal por meio de evidências, isto é, exemplos, comparações, resultados objetivos de experiências, dados estatísticos, relações de causa e efeito, entre outras. No texto “A obesidade infantil aumenta os riscos de morte antes dos 55 anos”:

## Questão 1

Qual é a ideia principal que o autor desenvolve?

## Questão 2

Por que, segundo o autor, a obesidade infantil provoca morte prematura?

## Questão 3

A finalidade do texto de investigação científica é:

- (A) relatar uma série de experiências pessoais ocorridas com o autor.
- (B) narrar um fato acontecido recentemente em determinado lugar.
- (C) convencer o leitor sobre o ponto de vista defendido pelo autor.
- (D) expor para o leitor um conteúdo de natureza científica.

## Questão 4

O avanço do conhecimento é concebido geralmente como um processo linear, em que as descobertas são aclamadas tão logo venham à luz, e no qual as novas teorias se impõem com base na evidência racional. Afastados os entraves da religião desde o século 17, o conhecimento tem avançado de maneira livre e contínua.

Esse texto se caracteriza como um texto de investigação científica porque

- (A) compara a aplicação de métodos científicos a outros menos objetivos.

- (B) usa argumentos para convencer o leitor sobre descobertas recentes.
- (C) aborda aspectos fundamentais sobre o avanço do conhecimento.
- (D) relata fatos importantes acontecidos antes do século 17.

## **Questão 5**

Em que frase a concordância do adjetivo “anexo” está correta?

- (A) Anexos vai o documento e a certidão.
- (B) A correspondência solicitada vai em anexa.
- (C) Em anexos vão todos os documentos necessários.

# Gabarito

## Questão 1

A influência direta da obesidade infantil nos riscos de morte prematura.

## Questão 2

Pelo aumento de chances em desenvolver intolerância à glicose – diabetes – e também o aumento da pressão arterial.

## Questão 3

- A**   **B**   **C**   **D**

## Questão 4

- A**   **B**   **C**   **D**

## Questão 5

- A**   **B**   **C**   **D**