

Estado de Minas Gerais Administração e Serviços
S.A.

MGS – MG

Auxiliar de Apoio ao Educando

MA007-19

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

MGS – MINAS GERAIS ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS S.A.

Auxiliar de Apoio ao Educando

EDITAL MGS Nº 02/2019

AUTORES

Língua Portuguesa - Profª Zenaide Auxiliadora Pachegas Branco

Matemática - Profº Bruno Chierigatti e Joao de Sá Brasil

Conhecimentos Gerais - Adaptação Interna

PRODUÇÃO EDITORIAL/REVISÃO

Elaine Cristina

Karina Fávaro

DIAGRAMAÇÃO

Elaine Cristina

Danna Silva

CAPA

Joel Ferreira dos Santos



www.novaconcursos.com.br

sac@novaconcursos.com.br

APRESENTAÇÃO

PARABÉNS! ESTE É O PASSAPORTE PARA SUA APROVAÇÃO.

A Nova Concursos tem um único propósito: mudar a vida das pessoas.

Vamos ajudar você a alcançar o tão desejado cargo público.

Nossos livros são elaborados por professores que atuam na área de Concursos Públicos. Assim a matéria é organizada de forma que otimize o tempo do candidato. Afinal corremos contra o tempo, por isso a preparação é muito importante.

Aproveitando, convidamos você para conhecer nossa linha de produtos "Cursos online", conteúdos preparatórios e por edital, ministrados pelos melhores professores do mercado.

Estar à frente é nosso objetivo, sempre.

Contamos com índice de aprovação de 87%*.

O que nos motiva é a busca da excelência. Aumentar este índice é nossa meta.

Acesse **www.novaconcursos.com.br** e conheça todos os nossos produtos.

Oferecemos uma solução completa com foco na sua aprovação, como: apostilas, livros, cursos online, questões comentadas e treinamentos com simulados online.

Desejamos-lhe muito sucesso nesta nova etapa da sua vida!

Obrigado e bons estudos!

*Índice de aprovação baseado em ferramentas internas de medição.

CURSO ONLINE



PASSO 1

Acesse:

www.novaconcursos.com.br/passaporte



PASSO 2

Digite o código do produto no campo indicado no site.

O código encontra-se no verso da capa da apostila.

*Utilize sempre os 8 primeiros dígitos.

Ex: JN001-19



PASSO 3

Pronto!

Você já pode acessar os conteúdos online.



SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de textos	86
Tipologia textual	86
Ortografia oficial	01
Acentuação gráfica	04
Emprego das classes de palavras	22
Emprego do sinal indicativo de crase	19
Sintaxe da oração e do período	63
Pontuação	72
Concordância nominal e verbal	08
Regência nominal e verbal	14
Significação das palavras	90

MATEMÁTICA

Números inteiros: operações e propriedades; múltiplos e divisores: problemas.....	01
Números racionais: operações e propriedades; problemas envolvendo as quatro operações na forma fracionária e decimal.....	01
Números e grandezas proporcionais; razões e proporções; divisão proporcional; regra de três simples e composta...	27
Porcentagem.....	32
Juro e descontos simples (juro, capital, tempo, taxa e montante).....	35
Funções do 1º e 2º grau: problemas.....	51
Sistema de medidas: decimais e não decimais.....	22
Sistema monetário brasileiro: problemas.....	59

CONHECIMENTOS GERAIS

Geografia do Brasil e do Estado de Minas Gerais: Formação do território. Geografia física: relevo, clima, vegetação, hidrografia	01
Geografia humana: aspectos econômicos, sociais e culturais	04

ÍNDICE

LÍNGUA PORTUGUESA

Ortografia	01
Acentuação gráfica	04
Flexão nominal e verbal	06
Pronomes: emprego, formas de tratamento e colocação	22
Emprego de tempos, modos e aspectos verbais	22
Vozes do verbo	22
Classes de palavras: substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção: emprego e sentido que imprimem às relações que estabelecem	22
Concordância nominal e verbal	08
Regência nominal e verbal	14
Ocorrência de crase	19
Sintaxe: coordenação e subordinação	63
Pontuação	72
Redação (confronto e reconhecimento de frases corretas e incorretas)	75
Compreensão de texto	86
Significação das Palavras	90

ORTOGRAFIA

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 **gred, 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, caniça, 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 / absorto - 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, me-tamorfose.*
- 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"**: *Luís - Luisinho / Rosa - Rosinha / lápis - lapisinho.*
- Após ditongos: *coisa, pausa, pouso, causa.*
- Verbos derivados de nomes cujo radical termina com **"s"**: *anális(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.*
- Depois da letra "r" com poucas exceções: *emergir, surgir.*
- Depois da letra "a", desde que não seja radical terminado com j: *ágil, agente.*

São escritas com J e não G

- Palavras de origem latinas: *jeito, majestade, hoje.*
- Palavras de origem árabe, africana ou exótica: *jiboia, manjerona.*
- Palavras terminadas com **aje**: *ultraje.*

D) O fonema ch

São escritas com X e não CH

- Palavras de origem tupi, africana ou exótica: *abacaxi, xucro.*
- Palavras de origem inglesa e espanhola: *xampu, lagartixa.*
- Depois de ditongo: *frouxo, feixe.*
- Depois de **"en"**: *enxurrada, enxada, enxoval.*

Exceção: quando a palavra de origem não derive de outra iniciada com ch - *Cheio - (enchente)*

São escritas com CH e não X

- Palavras de origem estrangeira: *chave, chumbo, chassi, mochila, espadachim, chope, sanduíche, sal-sicha.*

E) As letras "e" e "i"

- Ditongos nasais são escritos com "e": *mãe, põem.* Com "i", só o ditongo interno *cãibra.*
- Verbos que apresentam infinitivo em **-oar, -uar** são escritos com "e": *caçoe, perdoe, tumultue.* Escrevemos com "i", os verbos com infinitivo em **-air, -oer e -uir:** *traí, dói, possuí, contribuí.*

**FIQUE ATENTO!**

Há palavras que mudam de sentido quando substituímos a grafia "e" pela grafia "i": *área* (superfície), *ária* (melodia) / *delatar* (denunciar), *dilatar* (expandir) / *emergir* (vir à tona), *imergir* (mergulhar) / *peão* (de estância, que anda a pé), *pião* (brinquedo).

**#FicaDica**

Se o dicionário ainda deixar dúvida quanto à ortografia de uma palavra, há a possibilidade de consultar o Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa (VOLP), elaborado pela Academia Brasileira de Letras. É uma obra de referência até mesmo para a criação de dicionários, pois traz a grafia atualizada das palavras (sem o significado). Na Internet, o endereço é www.academia.org.br.

2. Informações importantes

Formas variantes são as que admitem grafias ou pronúncias diferentes para palavras com a mesma significação: *aluguel/aluguer, assobiar/assoviar, catorze/quatorze, pendurar/pendurar, flecha/frecha, germe/gérmem, infarto/enfarte, louro/loiro, porcentagem/porcentagem, relampejar/relampear/relampar/relampadar.*

Os símbolos das unidades de medida são escritos sem ponto, com letra minúscula e sem "s" para indicar plural, sem espaço entre o algarismo e o símbolo: *2kg, 20km, 120km/h.*

Exceção para litro (L): *2 L, 150 L.*

Na indicação de horas, minutos e segundos, não deve haver espaço entre o algarismo e o símbolo: *14h, 22h30min, 14h23'34"*(= quatorze horas, vinte e três minutos e trinta e quatro segundos).

O símbolo do real antecede o número sem espaço: *R\$1.000,00.* No cifrão deve ser utilizada apenas uma barra vertical (\$).

ALGUNS USOS ORTOGRÁFICOS ESPECIAIS**1. Por que / por quê / porquê / porque****POR QUE (separado e sem acento)**

É usado em:

- interrogações diretas (longe do ponto de interrogação) = **Por que** *você não veio ontem?*
- interrogações indiretas, nas quais o "que" equivale a "qual razão" ou "qual motivo" = *Perguntei-lhe **por que** faltara à aula ontem.*
- equivalências a "pelo(a) qual" / "pelos(as) quais" = *Ignoro o motivo **por que** ele se demitiu.*

POR QUÊ (separado e com acento)

Usos:

- como pronome interrogativo, quando colocado no fim da frase (perto do ponto de interrogação) = *Você **faltou. Por quê?***
- quando isolado, em uma frase interrogativa = **Por quê?**

PORQUE (uma só palavra, sem acento gráfico)

Usos:

- como conjunção coordenativa explicativa (equivale a "pois", "porquanto"), precedida de pausa na escrita (pode ser vírgula, ponto-e-vírgula e até ponto final) = *Compre agora, **porque** há poucas peças.*
- como conjunção subordinativa causal, substituível por "pela causa", "razão de que" = *Você **perdeu porque** se antecipou.*

PORQUÊ (uma só palavra, com acento gráfico)

Usos:

- como substantivo, com o sentido de "causa", "razão" ou "motivo", admitindo pluralização (*porquês*). Geralmente é precedido por artigo = *Não sei o **porquê** da discussão. É uma pessoa cheia de **porquês.***

2. ONDE / AONDE

Onde = empregado com verbos que não expressam a ideia de movimento = **Onde** *você está?*

Aonde = equivale a "para onde". É usado com verbos que expressam movimento = **Aonde** *você vai?*

3. MAU / MAL

Mau = é um adjetivo, antônimo de "bom". Usa-se como qualificação = *O **mau** tempo passou. / Ele é um **mau** elemento.*

Mal = pode ser usado como

- conjunção temporal, equivalente a "assim que", "logo que", "quando" = **Mal** *se levantou, já saiu.*
- advérbio de modo (antônimo de "bem") = *Você **foi mal** na prova?*

3. substantivo, podendo estar precedido de artigo ou pronome = *Há males que vêm pra bem!* / *O mal não compensa.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30.ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

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

Português: novas palavras: literatura, gramática, redação / Emília Amaral... [et al.]. – São Paulo: FTD, 2000.

CAMPEDELLI, Samira Yousseff. *Português – Literatura, Produção de Textos & Gramática*. Volume único / Samira Yousseff, Jésus Barbosa Souza. – 3.ª edição – São Paulo: Saraiva, 2002.

SITE

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia>

4. Hífen

O hífen é um sinal diacrítico (que distingue) usado para ligar os elementos de palavras compostas (como *ex-presidente*, por exemplo) e para unir pronomes átonos a verbos (*ofereceram-me*; *vê-lo-ei*). Serve igualmente para fazer a translineação de palavras, isto é, no fim de uma linha, separar uma palavra em duas partes (ca-/sa; compa-/nheiro).

A) Uso do hífen que continua depois da Reforma Ortográfica:

1. Em palavras compostas por justaposição que formam uma unidade semântica, ou seja, nos termos que se unem para formam um novo significado: *tio-avô*, *porto-alegrense*, *luso-brasileiro*, *tenente-coronel*, *segunda-feira*, *conta-gotas*, *guarda-chuva*, *arco-íris*, *primeiro-ministro*, *azul-escuro*.
2. Em palavras compostas por espécies botânicas e zoológicas: *couve-flor*, *bem-te-vi*, *bem-me-quer*, *abóbora-menina*, *erva-doce*, *feijão-verde*.
3. Nos compostos com elementos **além**, **aquém**, **recém** e **sem**: *além-mar*, *recém-nascido*, *sem-número*, *recém-casado*.
4. No geral, as locuções não possuem hífen, mas algumas exceções continuam por já estarem consagradas pelo uso: *cor-de-rosa*, *arco-da-velha*, *mais-que-perfeito*, *pé-de-meia*, *água-de-colônia*, *queima-roupa*, *deus-dará*.
5. Nos encadeamentos de vocábulos, como: *ponte Rio-Niterói*, *percurso Lisboa-Coimbra-Porto* e nas combinações históricas ou ocasionais: *Áustria-Hungria*, *Angola-Brasil*, etc.
6. Nas formações com os prefixos **hiper-**, **inter-** e **super-** quando associados com outro termo que é iniciado por "r": *hiper-resistente*, *inter-racial*, *super-racional*, etc.
7. Nas formações com os prefixos **ex-**, **vice-**: *ex-diretor*, *ex-presidente*, *vice-governador*, *vice-prefeito*.
8. Nas formações com os prefixos **pós-**, **pré-** e **pró-**: *pré-natal*, *pré-escolar*, *pró-europeu*, *pós-graduação*, etc.
9. Na ênclise e mesóclise: *amá-lo*, *deixá-lo*, *dá-se*, *abraça-o*, *lança-o* e *amá-lo-ei*, *falar-lhe-ei*, etc.

10. Nas formações em que o prefixo tem como segundo termo uma palavra iniciada por "h": *sub-hepático*, *geo-história*, *neo-helênico*, *extra-humano*, *semi-hospitalar*, *super-homem*.

11. Nas formações em que o prefixo ou pseudoprefixo termina com a mesma vogal do segundo elemento: *micro-ondas*, *eletro-ótica*, *semi-interno*, *auto-observação*, etc.

O hífen é suprimido quando para formar outros termos: *reaver*, *inábil*, *desumano*, *lobisomem*, *reabilitar*.



#FicaDica

Lembrete da Zê!

Ao separar palavras na translineação (mudança de linha), caso a última palavra a ser escrita seja formada por hífen, repita-o na próxima linha. Exemplo: escreverei anti-inflamatório e, ao final, coube apenas "anti-". Na próxima linha escreverei: "-inflamatório" (hífen em ambas as linhas). Devido à diagramação, pode ser que a repetição do hífen na translineação não ocorra em meus conteúdos, mas saiba que a regra é esta!

B) Não se emprega o hífen:

1. Nas formações em que o prefixo ou falso prefixo termina em vogal e o segundo termo inicia-se em "r" ou "s". Nesse caso, passa-se a duplicar estas consoantes: *antirreligioso*, *contrarregra*, *infrassom*, *microsistema*, *minissaia*, *microrradiografia*, etc.
2. Nas constituições em que o prefixo ou pseudoprefixo termina em vogal e o segundo termo inicia-se com vogal diferente: *antiaéreo*, *extraescolar*, *coeducação*, *autoestrada*, *autoaprendizagem*, *hidroelétrico*, *plurianual*, *autoescola*, *infraestrutura*, etc.
3. Nas formações, em geral, que contêm os prefixos "dês" e "in" e o segundo elemento perdeu o "h" inicial: *desumano*, *inábil*, *desabilitar*, etc.
4. Nas formações com o prefixo "co", mesmo quando o segundo elemento começar com "o": *cooperação*, *coobrigação*, *coordenar*, *coocupante*, *coautor*, *coedição*, *coexistir*, etc.
5. Em certas palavras que, com o uso, adquiriram noção de composição: *pontapé*, *girassol*, *paraquedas*, *paraquedista*, etc.
6. Em alguns compostos com o advérbio "bem": *benfeito*, *benquerer*, *benquerido*, etc.

Os prefixos *pós*, *pré* e *pró*, em suas formas correspondentes átonas, aglutinam-se com o elemento seguinte, não havendo hífen: *pospor*, *predeterminar*, *predeterminado*, *pressuposto*, *propor*.

Escreveremos com hífen: *anti-horário*, *anti-infeccioso*, *auto-observação*, *contra-ataque*, *semi-interno*, *sobre-humano*, *super-realista*, *alto-mar*.

Escreveremos sem hífen: *pôr do sol*, *antirreforma*, *antisséptico*, *antissocial*, *contrarreforma*, *minirrestaurante*, *ultrassom*, *antiaderente*, *anteprojeto*, *anticaspa*, *antivírus*, *autoajuda*, *autoelogio*, *autoestima*, *radiotáxi*.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30.^a ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

SITE

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia>



EXERCÍCIOS COMENTADOS

1. (Polícia Federal – Escrivão de Polícia Federal – Cespe – 2013 – adaptada)

A fim de solucionar o litígio, atos sucessivos e concatenados são praticados pelo escrivão. Entre eles, estão os atos de comunicação, os quais são indispensáveis para que os sujeitos do processo tomem conhecimento dos atos acontecidos no correr do procedimento e se habilitem a exercer os direitos que lhes cabem e a suportar os ônus que a lei lhes impõe.

Disponível em: <<http://jus.com.br>> (com adaptações).

No que se refere ao texto acima, julgue os itens seguintes.

Não haveria prejuízo para a correção gramatical do texto nem para seu sentido caso o trecho "A fim de solucionar o litígio" fosse substituído por *Afim de dar solução à demanda* e o trecho "tomem conhecimento dos atos acontecidos no correr do procedimento" fosse, por sua vez, substituído por *conheçam os atos havidos no transcurso do acontecimento*.

() CERTO () ERRADO

Resposta: Errado. "A fim" tem o sentido de "com a intenção de"; já "afim", "semelhança, afinidade". Se a primeira substituição fosse feita, o trecho estaria incorreto gramatical e coerentemente. Portanto, nem há a necessidade de avaliar a segunda substituição.

ACENTUAÇÃO GRÁFICA.

Acentuação.

Quanto à acentuação, observamos que algumas palavras têm acento gráfico e outras não; na pronúncia, ora se dá maior intensidade sonora a uma sílaba, ora a outra. Por isso, vamos às regras!

1. Regras básicas

A acentuação tônica está relacionada à intensidade com que são pronunciadas as sílabas das palavras. Aquela que se dá de forma mais acentuada, conceitua-se como sílaba tônica. As demais, como são pronunciadas com menos intensidade, são denominadas de átomas.

De acordo com a tonicidade, as palavras são classificadas como:

Oxítonas – São aquelas cuja sílaba tônica recai sobre a última sílaba: *café – coração – Belém – atum – caju – papel*

Paroxítonas – a sílaba tônica recai na penúltima sílaba: *útil – tórax – táxi – leque – sapato – passível*

Proparoxítonas – a sílaba tônica está na antepenúltima sílaba: *lâmpada – câmara – tímpano – médico – ônibus*

Há vocábulos que possuem uma sílaba somente: são os chamados monossílabos. Estes são acentuados quando tônicos e terminados em "a", "e" ou "o": *vá – fé – pó – ré*.

2 Os acentos

A) acento agudo (´) – Colocado sobre as letras "a" e "i", "u" e "e" do grupo "em" - indica que estas letras representam as vogais tônicas de palavras como *pá, cá, público*. Sobre as letras "e" e "o" indica, além da tonicidade, timbre aberto: *herói – céu* (ditongos abertos).

B) acento circunflexo (ˆ) Colocado sobre as letras "a", "e" e "o" indica, além da tonicidade, timbre fechado: *tâmara – Atlântico – pêsames – supôs*.

C) acento grave (`) Indica a fusão da preposição "a" com artigos e pronomes: *à – às – àquelas – àqueles*

D) trema (¨) – De acordo com a nova regra, foi totalmente abolido das palavras. *Há uma exceção: é utilizado em palavras derivadas de nomes próprios estrangeiros: mülleriano (de Müller)*

E) til (~) Indica que as letras "a" e "o" representam vogais nasais: *oração – melão – órgão – ímã*

2.1 Regras fundamentais

A) Palavras oxítonas: acentuam-se todas as oxítonas terminadas em: "a", "e", "o", "em", seguidas ou não do plural(s): *Pará – café(s) – cipó(s) – Belém*.

Esta regra também é aplicada aos seguintes casos:

Monossílabos tônicos terminados em "a", "e", "o", seguidos ou não de "s": *pá – pé – dó – há*

Formas verbais terminadas em "a", "e", "o" tônicos, seguidas de *lo, la, los, las*: *respeitá-lo, recebê-lo, compô-lo*

B) Paroxítonas: acentuam-se as palavras paroxítonas terminadas em:

i, is: *táxi – lápis – júri*

us, um, uns: *vírus – álbuns – fórum*

l, n, r, x, ps: *automóvel – elétron – cadáver – tórax – fórceps*

ã, às, ão, ãos: *ímã – imãs – órfão – órgãos*

ditongo oral, crescente ou decrescente, seguido ou não de "s": *água – pônei – mágoa – memória*



#FicaDica

Memorize a palavra LINURXÃO. Repare que esta palavra apresenta as terminações das paroxítonas que são acentuadas: L, I N, U (aqui inclua UM = fórum), R, X, Ã, ãO. Assim ficará mais fácil a memorização!

ÍNDICE

MATEMÁTICA

Números inteiros: operações e propriedades; múltiplos e divisores: problemas.....	01
Números racionais: operações e propriedades; problemas envolvendo as quatro operações na forma fracionária e decimal.....	01
Números e grandezas proporcionais; razões e proporções; divisão proporcional; regra de três simples e composta.....	27
Porcentagem.....	32
Juros e desconto simples (juro, capital, tempo, taxa e montante).....	35
Funções do 1º e 2º graus: problemas.....	51
Sistema de medidas: decimais e não decimais.....	22
Sistema monetário brasileiro: problemas.....	59

NÚMEROS INTEIROS: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES; MÚLTIPLOS E DIVISORES: PROBLEMAS. NÚMEROS RACIONAIS: OPERAÇÕES E PROPRIEDADES; PROBLEMAS ENVOLVENDO AS QUATRO OPERAÇÕES NA FORMA FRACIONÁRIA E DECIMAL.

Números Naturais e suas operações fundamentais

1. Definição de Números Naturais

Os números naturais como o próprio nome diz, são os números que naturalmente aprendemos, quando estamos iniciando nossa alfabetização. Nesta fase da vida, não estamos preocupados com o sinal de um número, mas sim em encontrar um sistema de contagem para quantificarmos as coisas. Assim, os números naturais são sempre positivos e começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos os seguintes elementos:

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

Sabendo como se constrói os números naturais, podemos agora definir algumas relações importantes entre eles:

- a) Todo número natural dado tem um sucessor (número que está imediatamente à frente do número dado na seqüência numérica). Seja **m** um número natural qualquer, temos que seu sucessor será sempre definido como **m+1**. Para ficar claro, seguem alguns exemplos:

Ex: O sucessor de 0 é 1.

Ex: O sucessor de 1 é 2.

Ex: O sucessor de 19 é 20.

- b) Se um número natural é sucessor de outro, então os dois números que estão imediatamente ao lado do outro são considerados como consecutivos. Vejam os exemplos:

Ex: 1 e 2 são números consecutivos.

Ex: 5 e 6 são números consecutivos.

Ex: 50 e 51 são números consecutivos.

- c) Vários números formam uma coleção de números naturais consecutivos se o segundo for sucessor do primeiro, o terceiro for sucessor do segundo, o quarto for sucessor do terceiro e assim sucessivamente. Observe os exemplos a seguir:

Ex: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 são consecutivos.

Ex: 5, 6 e 7 **são consecutivos**.

Ex: 50, 51, 52 e 53 são consecutivos.

- d) Analogamente a definição de sucessor, podemos definir o número que vem imediatamente antes ao número analisado. Este número será definido como antecessor. Seja **m** um número natural

qualquer, temos que seu antecessor será sempre definido como **m-1**. Para ficar claro, seguem alguns exemplos:

Ex: O antecessor de 2 é 1.

Ex: O antecessor de 56 é 55.

Ex: O antecessor de 10 é 9.



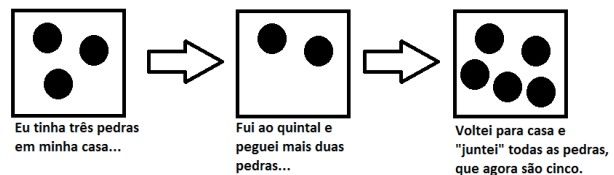
FIQUE ATENTO!

O único número natural que não possui antecessor é o 0 (zero) !

1.1. Operações com Números Naturais

Agora que conhecemos os números naturais e temos um sistema numérico, vamos iniciar o aprendizado das operações matemáticas que podemos fazer com eles. Muito provavelmente, vocês devem ter ouvido falar das quatro operações fundamentais da matemática: Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão. Vamos iniciar nossos estudos com elas:

Adição: A primeira operação fundamental da Aritmética tem por finalidade reunir em um só número, todas as unidades de dois ou mais números. Antes de surgir os algarismos indo-arábicos, as adições podiam ser realizadas por meio de tábuas de calcular, com o auxílio de pedras ou por meio de ábacos. Esse método é o mais simples para se aprender o conceito de adição, veja a figura a seguir:



Observando a historinha, veja que as unidades (pedras) foram reunidas após o passeio no quintal. Essa reunião das pedras é definida como adição. Simbolicamente, a adição é representada pelo símbolo "+" e assim a historinha fica da seguinte forma:

$$\begin{array}{ccc} 3 & + & 2 \\ \text{Tinha em casa} & + & \text{Peguei no quintal} \\ \hline & = & 5 \\ & & \text{Resultado} \end{array}$$

Como toda operação matemática, a adição possui algumas propriedades, que serão apresentadas a seguir:

- a) Fechamento:** A adição no conjunto dos números naturais é fechada, pois a soma de dois números naturais será sempre um número natural.

- b) Associativa:** A adição no conjunto dos números naturais é associativa, pois na adição de três ou mais parcelas de números naturais quaisquer é

possível associar as parcelas de quaisquer modos, ou seja, com três números naturais, somando o primeiro com o segundo e ao resultado obtido somarmos um terceiro, obteremos um resultado que é igual à soma do primeiro com a soma do segundo e o terceiro. Apresentando isso sob a forma de números, sejam A, B e C, três números naturais, temos que:

$$(A + B) + C = A + (B + C)$$

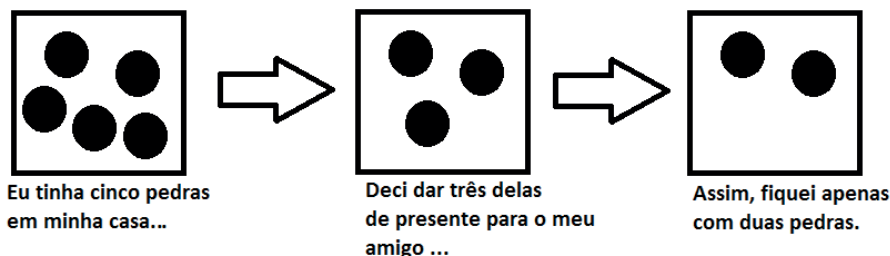
c) Elemento neutro: Esta propriedade caracteriza-se pela existência de número que ao participar da operação de adição, não altera o resultado final. Este número será o 0 (zero). Seja A, um número natural qualquer, temos que:

$$A + 0 = A$$

d) Comutativa: No conjunto dos números naturais, a adição é comutativa, pois a ordem das parcelas não altera a soma, ou seja, somando a primeira parcela com a segunda parcela, teremos o mesmo resultado que se somando a segunda parcela com a primeira parcela. Sejam dois números naturais A e B, temos que:

$$A + B = B + A$$

Subtração: É a operação contrária da adição. Ao invés de reunirmos as unidades de dois números naturais, vamos retirar uma quantidade de um número. Voltando novamente ao exemplo das pedras:



Observando a historinha, veja que as unidades (pedras) que eu tinha foram separadas. Essa separação das pedras é definida como subtração. Simbolicamente, a subtração é representada pelo símbolo "-" e assim a historinha fica da seguinte forma:

$$\begin{array}{r} 5 \\ \text{Tinha em casa} \end{array} - \begin{array}{r} 3 \\ \text{Presente para o amigo} \end{array} = \begin{array}{r} 2 \\ \text{Resultado} \end{array}$$

A subtração de números naturais também possui suas propriedades, definidas a seguir:

a) Não fechada: A subtração de números naturais não é fechada, pois há um caso onde a subtração de dois números naturais não resulta em um número natural. Sejam dois números naturais A, B onde $A < B$, temos que:

$$A - B < 0$$

Como os números naturais são positivos, $A - B$ não é um número natural, portanto a subtração não é fechada.

b) Não Associativa: A subtração de números naturais também não é associativa, uma vez que a ordem de resolução é importante, devemos sempre subtrair o maior do menor. Quando isto não ocorrer, o resultado não será um número natural.

c) Elemento neutro: No caso do elemento neutro, a propriedade irá funcionar se o zero for o termo a ser subtraído do número. Se a operação for inversa, o elemento neutro não vale para os números naturais:

d) Não comutativa: Vale a mesma explicação para a subtração de números naturais não ser associativa. Como a ordem de resolução importa, não podemos trocar os números de posição

Multiplicação: É a operação que tem por finalidade adicionar o primeiro número denominando multiplicando ou parcela, tantas vezes quantas são as unidades do segundo número denominadas multiplicador. Veja o exemplo:

Ex: Se eu economizar toda semana R\$ 6,00, ao final de 5 semanas, quanto eu terei guardado?

Pensando primeiramente em soma, basta eu somar todas as economias semanais:

$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30$$

Quando um mesmo número é somado por ele mesmo repetidas vezes, definimos essa operação como multiplicação. O símbolo que indica a multiplicação é o "x" e assim a operação fica da seguinte forma:

$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 6 \times 5 = 30$$

Somas repetidas = Número multiplicado pelas repetições

A multiplicação também possui propriedades, que são apresentadas a seguir:

- a) Fechamento:** A multiplicação é fechada no conjunto dos números naturais, pois realizando o produto de dois ou mais números naturais, o resultado será um número natural.
- b) Associativa:** Na multiplicação, podemos associar três ou mais fatores de modos diferentes, pois se multiplicarmos o primeiro fator com o segundo e depois multiplicarmos por um terceiro número natural, teremos o mesmo resultado que multiplicar o terceiro pelo produto do primeiro pelo segundo. Sejam os números naturais m, n e p, temos que:

$$(m \times n) \times p = m \times (n \times p)$$

- c) Elemento Neutro:** No conjunto dos números naturais também existe um elemento neutro para a multiplicação mas ele não será o zero, pois se não repetirmos a multiplicação nenhuma vez, o resultado será 0. Assim, o elemento neutro da multiplicação será o número 1. Qualquer que seja o número natural n, tem-se que:

$$n \times 1 = n$$

- d) Comutativa:** Quando multiplicamos dois números naturais quaisquer, a ordem dos fatores não altera o produto, ou seja, multiplicando o primeiro elemento pelo segundo elemento teremos o mesmo resultado que multiplicando o segundo elemento pelo primeiro elemento. Sejam os números naturais m e n, temos que:

$$m \times n = n \times m$$

- e) Prioridade sobre a adição e subtração:** Quando se depararem com expressões onde temos diferentes operações matemática, temos que observar a ordem de resolução das mesmas. Observe o exemplo a seguir:

Ex: $2 + 4 \times 3$

Se resolvermos a soma primeiro e depois a multiplicação, chegamos em 18.

Se resolvermos a multiplicação primeiro e depois a soma, chegamos em 14. Qual a resposta certa?

A multiplicação tem prioridade sobre a adição, portanto deve ser resolvida primeiro e assim a resposta correta é 14.



FIQUE ATENTO!

Caso haja parênteses na soma, ela tem prioridade sobre a multiplicação. Utilizando o exemplo, temos que:

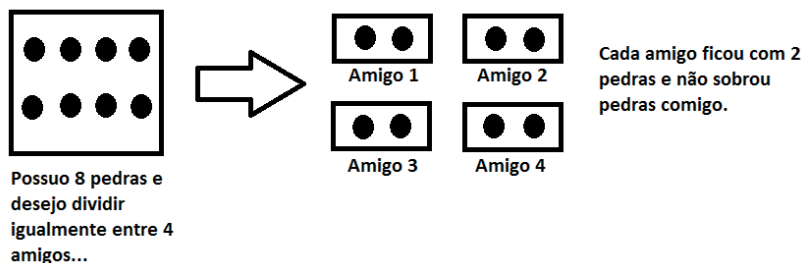
$(2 + 4) \times 3 = 6 \times 3 = 18$ Nesse caso, realiza-se a soma primeiro, pois ela está dentro dos parênteses

- f) Propriedade Distributiva:** Uma outra forma de resolver o exemplo anterior quando se a soma está entre parênteses é com a propriedade distributiva. Multiplicando um número natural pela soma de dois números naturais, é o mesmo que multiplicar o fator, por cada uma das parcelas e a seguir adicionar os resultados obtidos. Veja o exemplo:

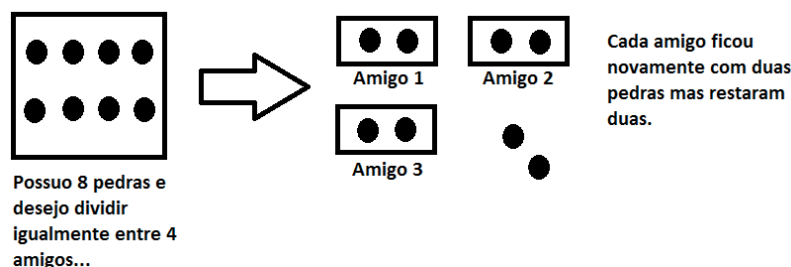
$$(2 + 4) \times 3 = 2 \times 3 + 4 \times 3 = 6 + 12 = 18$$

Veja que a multiplicação foi distribuída para os dois números do parênteses e o resultado foi o mesmo que do item anterior.

Divisão: Dados dois números naturais, às vezes necessitamos saber quantas vezes o segundo está contido no primeiro. O primeiro número é denominado dividendo e o outro número é o divisor. O resultado da divisão é chamado de quociente. Nem sempre teremos a quantidade exata de vezes que o divisor caberá no dividendo, podendo sobrar algum valor. A esse valor, iremos dar o nome de resto. Vamos novamente ao exemplo das pedras:



No caso em particular, conseguimos dividir as 8 pedras para 4 amigos, ficando cada um deles com 2 unidades e não restando pedras. Quando a divisão não possui resto, ela é definida como divisão exata. Caso contrário, se ocorrer resto na divisão, como por exemplo, se ao invés de 4 fossem 3 amigos:



Nessa divisão, cada amigo seguiu com suas duas pedras, porém restaram duas que não puderam ser distribuídas, pois teríamos amigos com quantidades diferentes de pedras. Nesse caso, tivermos a divisão de 8 pedras por 3 amigos, resultando em um quociente de 2 e um resto também 2. Assim, definimos que essa divisão não é exata.

Devido a esse fato, a divisão de números naturais não é fechada, uma vez que nem todas as divisões são exatas. Também não será associativa e nem comutativa, já que a ordem de resolução importa. As únicas propriedades válidas na divisão são o elemento neutro (que segue sendo 1, desde que ele seja o divisor) e a propriedade distributiva.



FIQUE ATENTO!

A divisão tem a mesma ordem de prioridade de resolução que a multiplicação, assim ambas podem ser resolvidas na ordem que aparecem.

ÍNDICE

CONHECIMENTOS GERAIS

Geografia do Brasil e do Estado de Minas Gerais: Formação do território. Geografia física: relevo, clima, vegetação, hidrografia	01
Geografia humana: aspectos econômicos, sociais e culturais	04

A ORIGEM DA SOCIOLOGIA GEOGRAFIA DO BRASIL E DO ESTADO DE MINAS GERAIS: FORMAÇÃO DO TERRITÓRIO.

Minas Gerais (MG) é um estado brasileiro localizado na região Sudeste do Brasil, fazendo divisa com outras sete unidades federativas: Bahia, ao norte; Goiás, a oeste (com uma pequena divisa também com o Distrito Federal); Mato Grosso do Sul, a sudoeste; São Paulo, ao sul; Rio de Janeiro, a sudeste; e Espírito Santo, a leste.

A área de Minas Gerais é de 586.522.111 km², segundo o IBGE, onde habitam 20,5 milhões de pessoas, sendo que quase seis milhões desse total vivem na região metropolitana de Belo Horizonte e aproximadamente dois milhões residem no triângulo mineiro, região localizada nas proximidades da divisa com Goiás e composta pelas cidades de Uberlândia, Uberaba, Araguari e algumas outras. Esse quantitativo populacional torna esse estado o segundo mais populoso do Brasil, atrás somente de São Paulo.

Fronteiras com os seguintes estados: São Paulo; Rio de Janeiro; Espírito Santo; Bahia; Goiás; Distrito Federal; Mato Grosso do Sul.

Fonte:

<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/minas-gerais.htm>

GEOGRAFIA FÍSICA: RELEVO, CLIMA, VEGETAÇÃO, HIDROGRAFIA.

Relevo: Os planaltos, áreas elevadas e planas, ocupam a maior parte do nosso território, cerca de 5.000.00 km². São divididos em:

Planalto das Guianas
Planalto Brasileiro
Planalto Central
Planalto Meridional
Planalto Nordeste
Serras e Planaltos do Leste e do Sudeste,
Planalto do Maranhão-Piauí
Planalto Dissecado de Sudeste (Escudo Sul-Riograndense)

Junto com as depressões, áreas mais baixas, os planaltos ocupam cerca de 95% do território nacional. As principais depressões do nosso país são Depressões Norte e Sul Amazônica.

As principais planícies do Brasil, que se caracterizam pela áreas planas quase sem variação de altitude são: Planície Amazônica, Planície do Pantanal e Planície Litorânea.

Clima: O clima de Minas Gerais pode ser definido como ameno e agradável. Nunca experimenta variações extremas tão comuns em outras regiões do País, nem mesmo nos pontos que sofrem as maiores incidências.

Das secas prolongadas no tropical semiárido às temperaturas mais baixas no tropical de altitude, passando pelos verões chuvosos do tropical semiúmido, não sofre alterações significativas que o levem a extremos exagerados.

Três são os tipos básicos de clima que ocorrem em Minas, conforme a região:

- tropical semiárido, ao norte;
- tropical semiúmido, no centro-sul;
- tropical de altitude, nas regiões mais altas.

Dos três tipos de clima, o tropical de altitude, que é o dominante, é o que mais favorece o desenvolvimento turístico no Estado.

No âmbito do turismo terapêutico, as estâncias climáticas de Monte Verde e Maria da Fé, cujas temperaturas médias anuais são de 19°C, são exemplos significativos de cidades que se tornaram turísticas em decorrência do clima. As próprias cidades históricas, situadas nas partes altas do Quadrilátero Ferrífero, apresentam um clima ameno, que fica ainda mais agradável no inverno. Assim, este tipo de clima favorece o desenvolvimento de atividades econômicas como o artesanato específico de crochet, tricot e malhas, bebidas quentes e destiladas, e estimula outros segmentos do turismo como os serviços de hospedagem, gastronomia e eventos.

Fonte:

http://www.descubraminas.com.br/MinasGerais/Pagina.aspx?cod_pgi=1802

Vegetação: Diversos recursos naturais, dentre eles, o clima, o relevo e as bacias hidrográficas são os fatores preponderantes na constituição da variada cobertura vegetal de Minas Gerais.

- Esta vegetação pode ser resumida nos seguintes tipos de vegetais:
- floresta úmida costeira, na parte oriental;
- floresta seca, que ocupa uma posição intermediária entre a floresta costeira e as formações arbustivas do interior;
- floresta subtropical mista, que ocorre em determinados trechos elevados da Serra da Mantiqueira;
- cerrado, que reflete um clima quente semi-úmido, com estações seca e chuvosa bem marcadas, apresenta veredas, capões de matas, às vezes densas, tendo como elementos predominantes os arbustos e a vegetação rasteira;
- campo, caracterizado por uma cobertura vegetal pobre, com predomínio da vegetação herbácea

em que os arbustos são escassos e as árvores raras e isoladas, é encontrado nos pontos mais elevados das serras da Mantiqueira, Espinhaço e Canastra;

- caatinga, constituindo formações vegetais caracterizadas por plantas espinhosas, galhos secos e poucas folhas." (Perfil de Minas Gerais 2001)

Minas Gerais possui, sem dúvida, uma rica e bela flora distribuída na sua ampla superfície territorial. Da década de 80 do século 20 em diante, áreas especiais foram criadas e legalizadas com finalidade de preservação, tendo em vista a proteção do meio ambiente e do ecossistema, sobretudo como reserva genética da flora e da fauna para fins científicos, educacionais, culturais, e, principalmente, para preservação das espécies. As áreas designadas como terras indígenas, necessitam de atenção e vigilância permanentes, visando o assentamento da população nativa.

Nos últimos anos, o aperfeiçoamento da legislação ambiental visa garantir a preservação dos recursos naturais do Estado. Para tanto, as três esferas de governo, juntamente com a iniciativa privada, vêm desenvolvendo várias ações através dos órgãos responsáveis pela gestão ambiental: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (Ibama), o Instituto Estadual de Florestas (IEF), a Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam) e o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam), além do trabalho das secretarias, departamentos municipais de meio ambiente e diversas ong's.

Apesar de áreas significativas do território estadual já terem sido devidamente preservadas para usos específicos, Minas Gerais perdeu muito de seus recursos naturais, sofrendo "intenso desmatamento de seus ecossistemas em função da exploração econômica desordenada. Dados recentes demonstram que a área do Estado originalmente coberta pela mata Atlântica encontra-se reduzida a 4% e que a situação do cerrado também é crítica.

As agressões às riquezas naturais do Estado vêm ocorrendo desde o século 18. Inúmeras áreas foram devastadas em função da mineração do ouro e, ainda hoje, em decorrência da exploração do minério de ferro, bauxita e outros minerais. As plantações de eucalipto, para atender às fábricas de celulose, e as siderúrgicas, que exigem o carvão vegetal em seus fornos de ferro gusa, também contribuem para que a devastação se torne ainda mais visível em diversas extensões da terra mineira. Acrescentam-se a isso os métodos arcaicos de coivaras (queimas de roçadas para fins de adubação com as cinzas) para a agricultura, que ocorrem desde o século 19, principalmente com a produção do café, milho e da cana-de-açúcar. Além disso, o uso desregrado de agrotóxicos vem, a cada ano, destruindo os biomas das várias regiões do Estado.

Em algumas regiões, os latifundiários que exploram a pecuária extensiva, sem nenhuma preocupação com o meio ambiente, sobretudo com as nascentes e leitos de rios, também dão a sua contribuição, colocando fogo nas

matas, derrubando-as e transformando-as em pastagens. Infelizmente, muitas dessas áreas estão perdidas. Devido à exaustão dos nutrientes do solo, às novas tecnologias de confinamento de gado e às terras hipotecadas, essas áreas acabam sendo abandonadas, vulneráveis a erosões e voçorocas.

Contudo, com a evolução científica, com o melhor conhecimento dos ecossistemas, a evolução da educação conservacionista e o aperfeiçoamento da legislação ambiental, juntamente com a atenção que a atividade ecoturística vem merecendo nos últimos anos, o nível de alerta e atenção para com as reservas ambientais também vem ganhando importância, resultando, inclusive, na abertura de novas unidades de conservação e em mudanças de visão e comportamento.

A preservação da vegetação de uma região está diretamente ligada à preservação da sua fauna, constituindo uma séria preocupação. Por isso, é importante salientar que reflorestamento é diferente de florestamento. O primeiro significa devolver ao solo os vegetais regionais de origem em função das propriedades e características daquele solo e da própria fauna; o segundo significa plantar quaisquer tipos de vegetais sem se preocupar com o bioma local, que envolve desde os sais minerais, microorganismos e insetos até os répteis, animais aquáticos, aves e mamíferos. Portanto, são muito discutíveis os reflorestamentos realizados, por exemplo, por algumas siderúrgicas.

Assim, é importante que as empresas, os proprietários de áreas rurais e as próprias administrações municipais que queiram reconstituir ambientes busquem técnicos especializados nos institutos, universidades ou escolas técnicas florestais – a exemplo das de Viçosa, Lavras, Bambui e Florestal, dentre outras – que utilizam os recursos, métodos e procedimentos compatíveis com o conceito de sustentabilidade.

Fonte:

http://www.descubraminas.com.br/MinasGerais/Pagina.aspx?cod_pgi=1803

Hidrografia: Minas Gerais é um estado muito rico em nascentes de água. As grandes bacias hidrográficas do país têm suas origens no território mineiro, como é o caso das bacias do São Francisco, do Paraná e a do Leste.

A bacia do rio São Francisco tem como principais componentes os rios São Francisco, das Velhas e Paracatu. O rio São Francisco, considerado como o rio da integração nacional, nasce na Serra da Canastra e desempenha papel fundamental na vida de milhões de brasileiros, percorrendo grande extensão do território mineiro, e partes dos Estados da Bahia, Pernambuco e Alagoas, onde deságua no oceano atlântico.

A bacia do rio Paraná banha parte do oeste, o Triângulo Mineiro e o Sul de Minas, e é composta das sub-bacias dos rios Paranaíba e Grande.

A bacia do Leste tem várias nascentes em Minas Gerais. Elas dão origem a bacias menores, cujos rios correm nas seguintes direções: para a Bahia, correm os rios São Francisco, Pardo, Jequitinhonha, Buranhém, Jucuruçu, Itanhém / Alcobaça, Mucuri e Peruípe; para o Espírito Santo, correm o Rio Itaúnas - quase na divisa com a Bahia - e os rios São Mateus, Doce e Itapemirim; também no sentido leste, separando o Espírito Santo do Rio de Janeiro, corre o rio Itabapoana; para o Rio de Janeiro, corre o Paraíba do Sul; e para São Paulo, o Rio Jaguari.

São essas inúmeras nascentes que conferem ao Estado o título de caixa d'água do Brasil. Esses recursos hídricos são amplamente utilizados pelas usinas hidrelétricas e represas, nos açudes e canais para irrigação, nas atividades de Turismo e lazer, etc.

No entanto, grande parte dos rios de Minas se encontra ameaçada pela exploração desordenada feita pelo homem, de maneira predatória e inconsequente, tanto em decorrência do desmatamento das áreas das nascentes e das matas de galeria, quanto do lançamento de lixo e esgoto, sobretudo aqueles produzidos nos centros urbanos e pelas grandes unidades industriais. O baixo nível de consciência da sociedade em relação à preservação ambiental também contribui para a degradação desses mananciais. Por outro lado, os turistas que deixam lixo de todo tipo nas trilhas, cachoeiras e praias fluviais, as pessoas que jogam lixo nas ruas, lotes vagos ou nas estradas através das janelas dos veículos e os responsáveis pelos lixões ignoram que as águas das chuvas, ao arrastarem esse material para os rios e lagoas, acabam comprometendo ainda mais os ecossistemas regionais.

Felizmente, apesar de toda essa degradação, diversas empresas e ongs de Minas vêm implementando inúmeros projetos com o objetivo de minimizar os impactos sobre a natureza das ações equivocadas produzidas pelo homem. São bons exemplos: o projeto Manuelzão, desenvolvido pela UFMG, que visa a revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas; os projetos da Usina Termoelétrica de Igarapé / piracema e da Represa do Peti, dentre outros desenvolvidos pela Cemig; e os projetos do Parque Estadual da Serra do Rola Moça, da Reserva Florestal do Mutuca e da Reserva Florestal do Rio Manso, implementados pela Copasa, estes últimos com proibições severas, tentando salvar o que restou.

Para se ter uma idéia, apresenta-se, a seguir, por região e numa abordagem mais genérica, a situação dos rios de Minas Gerais:

Os rios Grande, Paranaíba e Araguari percorrem o sul, o oeste e o Triângulo Mineiro, formando a bacia do Paraná. Além de serem aproveitados para várias usinas hidrelétricas, a fertilidade do solo em seus vales muito beneficia a atividade agropecuária.

Região Noroeste

A rede hidrográfica que banha a região noroeste de Minas é constituída de afluentes do rio São Francisco, como os rios Paracatu, Urucuia e Pardo, dentre outros que são aproveitados para o transporte fluvial, escoando produtos agrícolas regionais.

Região Norte

No norte do Estado, o rio São Francisco e seus afluentes banham uma região muito seca e pobre. Para piorar a situação, o processo de poluição das suas águas está em níveis alarmantes. Rejeitos de várias áreas urbanas são levados até o Velho Chico, principalmente através do rio das Velhas e do Paraopeba. Mas, já se percebe também nessa região a execução de alguns projetos agropecuários e industriais da Sudene como o cultivo da uva, de frutas tropicais - como a manga e a pinha - e a produção de cana-de-açúcar com seus respectivos alambiques. A Represa de Três Marias, além de produzir energia elétrica, tem proporcionado o desenvolvimento do Turismo em seu entorno, já que suas águas são um convite às atividades náuticas, à pesca e aos esportes aquáticos.

Região Centro-Oeste

Esta região do Estado também possui inúmeras nascentes. O destaque fica para a nascente do rio São Francisco, onde as comunidades regionais e ongs lutam para protegê-la e para amenizar o grau de poluição das águas ao longo do rio. Em Formiga, por exemplo, o Projeto da Codema coordena junto aos presidiários um viveiro de mudas de plantas típicas da região. Lagoa da Prata, por sua vez, desenvolveu um importante projeto para resgatar o ecossistema local. O município foi submetido a um amplo reflorestamento para recompor o desgaste do solo e dos mananciais. Milhares de mudas nativas foram replantadas ali, culminando numa das maiores concentrações de árvores replantadas em um mesmo município.

Região Nordeste

O clima quente e seco do nordeste mineiro, o desmatamento em larga escala e as dragas de garimpos vêm comprometendo o volume de água do histórico rio Jequitinhonha, tanto que seus afluentes chegam a secar nos períodos de estiagem, fazendo desta região uma das mais castigadas e miseráveis do país.

Região Leste

A bacia do Mucuri e a bacia do rio Doce, com suas várzeas úmidas, férteis e de tamanhos significativos, por banharem áreas industriais, também estão afetadas pela poluição e pelo assoreamento. Em decorrência, as comunidades de muitos dos municípios ribeirinhos acabam sendo vítimas das freqüentes inundações. Destaca-se, ainda, aqui, a pequena bacia do rio Piracicaba, que deságua no rio Doce.

Região Sudeste

Nesta região de Minas, onde a agropecuária é bastante desenvolvida, os rios Piranga e Manhuaçu - afluentes do rio Doce - e os rios Paraibuna, Pomba e Muriaé - afluentes do rio Paraíba do Sul - também passam pelos mesmos problemas do leste.

Região Sul

Os rios Grande e Sapucaí correm em uma região agroindustrial de planalto ondulado, que faz parte da serra da Mantiqueira. É a região de Minas que concentra o maior número de circuitos turísticos, a maioria deles voltada para o Ecoturismo e o Turismo Rural. Mas, as chuvas e enchentes também afetam muito as cidades e estradas e comprometem o desenvolvimento do Turismo.

Região Centro-Sul

Nesta região, os rios são de menor porte, afinal, grande parte das nascentes está nas áreas mais montanhosas como o maciço do Espinhaço, as serras da Moeda, do Cipó e do Caraça. Chamam a atenção, dentre outras, a bacia do rio das Velhas e a do Paraopeba. Grande parte de seus percursos está em áreas industriais e de intensa atividade mineradora. Em consequência, as águas estão comprometidas para o abastecimento das áreas urbanas.

Enfim, mesmo com uma natureza tão generosa, o assoreamento, os lixões, a poluição, a falta de consciência da própria população e o descaso do poder público são fatores que interferem muito negativamente na preservação desse imenso potencial hídrico de Minas Gerais.

Fonte:

http://www.descubraminas.com.br/MinasGerais/Pagina.aspx?cod_pgj=1804

GEOGRAFIA HUMANA: ASPECTOS ECONÔMICOS, SOCIAIS E CULTURAIS.

O estado de Minas Gerais possui a terceira maior economia do Brasil (atrás de SP e RJ), considerando o Produto Interno Bruto de 2015. O PIB mineiro corresponde a cerca de 8,7% do PIB nacional.

Minas tem uma economia muito desenvolvida e dinâmica. Embora o setor de serviços seja o predominante, a indústria e a agropecuária também se destacam no estado. Outro destaque do estado de Minas Gerais é o desenvolvimento das atividades ligadas à extração de recursos minerais, principalmente minério de ferro e manganês.

A economia de MG por setores (características e destaques):

- Setor de Serviços: é o setor econômico mais significativo de MG. Corresponde a cerca de 62% do PIB do estado. Também é o que possui maior número de trabalhadores empregados.

- Setor industrial: é o segundo maior da economia mineira. Corresponde a cerca de 29,5% do PIB do estado. As indústrias extrativistas de minerais (principalmente de ferro e manganês) do Quadrilátero Ferrífero merecem

destaque. A maior parte deste minério tem como destino a exportação. Porém, Minas também se destaca na produção de automóveis, produtos siderúrgicos, cimento, produtos químicos e alimentícios. As cidades mineiras com maior concentração de indústrias estão localizadas na Região Metropolitana de Belo Horizonte (principalmente Belo Horizonte, Betim, Contagem e Sabará).

- Setor agropecuário: a agricultura e pecuária são atividades importantes na economia mineira e ocorrem no interior do estado. Os principais produtos agropecuários mineiros são: café (principalmente da variedade arábica), açúcar, leite, carnes (bovina, suína e de frango), soja, milho e feijão.

Dados da economia de Minas Gerais:

- PIB: R\$ 519,326 bilhões (em 2015– fonte: IBGE)

- PIB per capita: R\$ 24.884 (em 2015– fonte: IBGE)

- Exportações: US\$ 35,2 bilhões (estimativa 2017)

- Importações US\$ 14,2 bilhões (estimativa 2017)

- Saldo da Balança Comercial: superávit de US\$ 21 bilhões (estimativa 2017)

- Principais produtos exportados: minério de ferro, café em grão, ferro, aço, ferronióbio, veículos automotores, autopeças e açúcar.

- Principais produtos importados: automóveis, caminhões, autopeças, máquinas e equipamentos, produtos químicos, aparelhos elétricos, materiais elétricos e aparelhos eletrônicos.

Fonte:

https://www.suapesquisa.com/economia/minas_gerais.htm

Aspectos sociais e culturais:

O Estado de Minas Gerais apresenta uma expectativa de vida ao nascer de 77,2 anos, uma média inferior à média nacional que, de acordo com o IBGE, é de 75,99 anos. Vale salientar que o termo "Expectativa de Vida" leva em consideração diversos fatores em seus cálculos tais como: a taxa de mortalidade e a expectativa de sobrevivência da população residente na região em que o indivíduo nasceu. Além desses fatores como saúde, educação, situação socioeconômica, criminalidade, e poluição, entre outros, são determinantes para uma maior expectativa de vida.

Taxa de Mortalidade Infantil

A taxa de mortalidade infantil é obtida por meio do número de crianças de um determinado local (cidade, região, país, continente) que morrem antes de completar 1 ano, a cada mil nascidas vivas. Esse dado é de importância vital para avaliar a qualidade de vida, pois, por meio dele, é possível obter informações sobre qualidade dos