



OP-070AG-20
CÓD.: 7891182035651

Prefeitura Municipal de Pedro Régis do Estado da Paraíba

Ensino Fundamental Completo:

- Auxiliar de Serviços Gerais
- Eletricista Predial • Gari
- Merendeiro(a) • Vigilante

Língua Portuguesa

Alfabeto: vogais e consoantes; .....	.01
Encontros vocálicos e consonantais; Sílabas: número e separação; .....	.06
Gênero: masculino e feminino; .....	.08
Sinônimos e antônimos das palavras; .....	.20
Classe de Palavras: artigo, substantivo, verbo, adjetivo, pronomes, conjunção, preposição, advérbio e numeral; .....	.08
Regras de acentuação; Escrita correta das palavras; .....	.03
Classificação das palavras quanto a sua acentuação; .....	.22
Interpretação de texto; Interpretação de texto ilustrativo. ....	.24

Matemática

Operações com números naturais: adição, subtração, multiplicação e divisão; Expressões numéricas; Sentenças matemáticas; .....	.01
O Sistema Monetário Brasileiro; .....	.16
As horas; .....	.18
As formas geométricas: triângulo, quadrado, retângulo, losango, paralelogramo, trapézio, pentágono, hexágono, heptágono; .....	.21
Antecessor e sucessor; .....	.36
Algarismos romanos; .....	.36
Sistema Métrico Decimal; Medida de temperatura; .....	.18
Problemas; .....	.37
Conjuntos. ....	.01

Conhecimentos Gerais

Meios de transportes; .....	.01
Meios de comunicação e mídias sociais: telefone móvel, WhatsApp, Facebook, Instagram, Telegram, Twitter; .....	.02
Aspectos geográficos do Brasil: regiões, estados, capitais; Principais rios brasileiros; .....	.07
Aspectos sobre o Município e sobre o Estado: Autoridades municipais e estaduais; .....	.60
Serviços públicos; .....	.70
Limites do município; .....	.77
Zona urbana e zona rural; .....	.77
Datas comemorativas; .....	.77
População do município; .....	.78
Economia do município; .....	.79
Fundação do município; .....	.81
Poderes legislativo, executivo e judiciário do estado e do município. ....	.82



AVISO IMPORTANTE



A Apostilas Opção **não** está vinculada as organizadoras de Concurso Público. A aquisição do material **não** garante sua inscrição ou ingresso na carreira pública.



Sua Apostila aborda os tópicos do Edital de forma prática e esquematizada.



Alterações e Retificações após a divulgação do Edital estarão disponíveis em **Nosso Site** na **Versão Digital**.



Dúvidas sobre matérias podem ser enviadas através do site: <https://www.apostilasopcao.com.br/contatos.php>, com retorno do Professor no prazo de até **05 dias úteis**.



PIRATARIA É CRIME: É proibida a reprodução total ou parcial desta apostila, de acordo com o Artigo 184 do Código Penal.



Apostilas Opção, a Opção certa para a sua realização.



CONTEÚDO EXTRA

Aqui você vai saber tudo sobre o Conteúdo Extra Online



Para acessar o **Conteúdo Extra Online** (*vídeoaulas, testes e dicas*) digite em seu navegador: www.apostilasopcao.com.br/extra



O **Conteúdo Extra Online** é apenas um material de apoio complementar aos seus estudos.



O **Conteúdo Extra Online** **não** é elaborado de acordo com Edital da sua Apostila.



O **Conteúdo Extra Online** foi tirado de diversas fontes da internet e **não** foi revisado.



A Apostilas Opção **não** se responsabiliza pelo **Conteúdo Extra Online**.

LÍNGUA PORTUGUESA

Alfabeto: vogais e consoantes;	01
Encontros vocálicos e consonantais; Sílabas: número e separação;.	06
Gênero: masculino e feminino;	08
Sinônimos e antônimos das palavras;	20
Classe de Palavras: artigo, substantivo, verbo, adjetivo, pronomes, conjunção, preposição, advérbio e numeral;.	08
Regras de acentuação; Escrita correta das palavras;	03
Classificação das palavras quanto a sua acentuação;	22
Interpretação de texto; Interpretação de texto ilustrativo.	24

2) Tritongo

É a sequência formada por uma semivogal, uma vogal e uma semivogal, sempre nesta ordem, numa só sílaba. Pode ser oral ou nasal: *Paraguai* - Tritongo oral, *quão* - Tritongo nasal.

3) Hiato

É a sequência de duas vogais numa mesma palavra que pertencem a sílabas diferentes, uma vez que nunca há mais de uma vogal numa mesma sílaba: *saída* (sa-í-da), *poesia* (po-e-si-a).

Encontros Consonantais

O agrupamento de duas ou mais consoantes, sem vogal intermediária, recebe o nome de *encontro consonantal*. Existem basicamente dois tipos:

- 1-) os que resultam do contato consoante + “l” ou “r” e ocorrem numa mesma sílaba, como em: *pe-dra*, *pla-no*, *a-tle-ta*, *cri-se*.
- 2-) os que resultam do contato de duas consoantes pertencentes a sílabas diferentes: *por-ta*, *rit-mo*, *lis-ta*.

Há ainda grupos consonantais que surgem no início dos vocábulos; são, por isso, inseparáveis: *pneu*, *gno-mo*, *psi-có-lo-go*.

Dígrafos

De maneira geral, cada fonema é representado, na escrita, por apenas uma letra: *lixo* - Possui quatro fonemas e quatro letras.

Há, no entanto, fonemas que são representados, na escrita, por duas letras: *bicho* - Possui quatro fonemas e cinco letras.

Na palavra acima, para representar o fonema /xe/ foram utilizadas duas letras: o “c” e o “h”.

Assim, o dígrafo ocorre quando duas letras são usadas para representar um único fonema (di = dois + grafo = letra). Em nossa língua, há um número razoável de dígrafos que convém conhecer. Podemos agrupá-los em dois tipos: consonantais e vocálicos.

Dígrafos Consonantais

Letras	Fonemas	Exemplos
lh	/lhe/	telhado
nh	/nhe/	marinheiro
ch	/xe/	chave
rr	/re/ (no interior da palavra)	carro
ss	/se/ (no interior da palavra)	passo
qu	/k/ (qu seguido de e e i)	queijo, quiabo
gu	/g/ (gu seguido de e e i)	guerra, guia
sc	/se/	crescer
sç	/se/	desço
xc	/se/	exceção

Registram-se na representação das vogais nasais:

Fonemas	Letras	Exemplos
/ã/	am	tampa
	an	canto
/ẽ/	em	templo
	en	lenda

/i/	im	limpo
	in	lindo
õ/	om	tombo
	on	tonto
/ü/	um	chumbo
	un	corcunda

* **Observação:** “gu” e “qu” são dígrafos somente quando seguidos de “e” ou “i”, representam os fonemas /g/ e /k/: *guitarra*, *aqui-lo*. Nestes casos, a letra “u” não corresponde a nenhum fonema. Em algumas palavras, no entanto, o “u” representa um fonema - semi-vogal ou vogal - (*aguentar*, *linguiça*, *aquífero*...). Aqui, “gu” e “qu” não são dígrafos. Também não há dígrafos quando são seguidos de “a” ou “o” (*quase*, *averiguo*).

** **Dica:** *Conseguimos ouvir o som da letra “u” também, por isso não há dígrafo! Veja outros exemplos: Água = /agua/ nós pronunciamos a letra “u”, ou então teríamos /aga/. Temos, em “água”, 4 letras e 4 fonemas. Já em guitarra = /gitara/ - não pronunciamos o “u”, então temos dígrafo [aliás, dois dígrafos: “gu” e “rr”]. Portanto: 8 letras e 6 fonemas).*

Dífonos

Assim como existem duas letras que representam um só fonema (os dígrafos), existem letras que representam dois fonemas. Sim! É o caso de “fixo”, por exemplo, em que o “x” representa o fonema /ks/; *táxi* e *crucifixo* também são exemplos de dífonos. Quando uma letra representa dois fonemas temos um caso de **dífono**.

Fontes de pesquisa:

<http://www.soportugues.com.br/secoes/fono/fono1.php>
SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

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

Português linguagens: volume 1 / Wiliam Roberto Cereja, The-reza Cochar Magalhães. – 7ªed. Reform. – São Paulo: Saraiva, 2010.

QUESTÕES

1-) (PREFEITURA DE PINHAIS/PR – INTÉRPRETE DE LIBRAS – FA-FIPA/2014) Em todas as palavras a seguir há um dígrafo, EXCETO em

- (A) prazo.
- (B) cantor.
- (C) trabalho.
- (D) professor.

1-)

- (A) prazo – “pr” é encontro consonantal
 - (B) cantor – “an” é dígrafo
 - (C) trabalho – “tr” encontro consonantal / “lh” é dígrafo
 - (D) professor – “pr” encontro consonantal q “ss” é dígrafo
- RESPOSTA: “A”.

2-) (PREFEITURA DE PINHAIS/PR – INTÉRPRETE DE LIBRAS – FAFIPA/2014) Assinale a alternativa em que os itens destacados possuem o mesmo fonema consonantal em todas as palavras da sequência.

- (A) Externo – precisa – som – usuário.
 (B) Gente – segurança – adjunto – Japão.
 (C) Chefe – caixas – deixo – exatamente.
 (D) Cozinha – pesada – lesão – exemplo.

2-) Coloquei entre barras (/ /) o fonema representado pela letra destacada:

- (A) Externo /s/ – precisa /s/ – som /s/ – usuário /z/
 (B) Gente /j/ – segurança /g/ – adjunto /j/ – Japão /j/
 (C) Chefe /x/ – caixas /x/ – deixo /x/ – exatamente /z/
 (D) cozinha /z/ – pesada /z/ – lesão /z/ – exemplo /z/
 RESPOSTA: “D”.

3-) (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR/PI – CURSO DE FORMAÇÃO DE SOLDADOS – UESPI/2014) “Seja Sangue Bom!” Na sílaba final da palavra “sangue”, encontramos duas letras representando um único fonema. Esse fenômeno também está presente em:

- A) cartola.
 B) problema.
 C) guaraná.
 D) água.
 E) nascimento.

3-) Duas letras representando um único fonema = dígrafo

- A) cartola = não há dígrafo
 B) problema = não há dígrafo
 C) guaraná = não há dígrafo (você ouve o som do “u”)
 D) água = não há dígrafo (você ouve o som do “u”)
 E) nascimento = dígrafo: sc
 RESPOSTA: “E”.

ESCRITA CORRETA DAS PALAVRAS;

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).

Regras ortográficas

O fonema s

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.*

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 - ces-*

são / 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.*

C ou Ç e não S e SS

vocábulos de origem árabe: *cetim, açucena, açúcar.*

vocábulos de origem tupi, africana ou exótica: *cipó, Juçara, cacula, cachaça, cacique.*

sufixos **aça, aço, açã, çar, ecer, içã, nça, uça, uçu, uço**: *barcaça, ricaço, aguçar, empalidecer, carniça, caniço, esperança, carapuça, dentuço.*

nomes derivados do verbo **ter**: *abster - abstenção / deter - detenção / ater - atenção / reter – retenção.*

após ditongos: *foice, coice, traição.*

palavras derivadas de outras terminadas em **-te, to(r)**: *martemarciano / infrator - infração / absorto – absorção.*

O fonema z

S e não Z

sufixos: **ês, esa, esia, e isa**, quando o radical é substantivo, ou em gentílicos e títulos nobiliárquicos: *freguês, freguesa, freguesia, poetisa, baronesa, princesa.*

sufixos gregos: **ase, ese, ise e ose**: *catequese, metamorfose.*

formas verbais **pôr e querer**: *pôs, pus, quisera, quis, quiseste.*

nomes derivados de verbos com radicais terminados em **“d”**: *aludir - alusão / decidir - decisão / empreender - empresa / difundir – difusão.*

diminutivos cujos radicais terminam com **“s”**: *Luis - Luisinho / Rosa - Rosinha / lápis – lapisinho.*

após ditongos: *coisa, pausa, pouso, causa.*

verbos derivados de nomes cujo radical termina com **“s”**: *análise + ar - analisar / pesquis(a) + ar – pesquisar.*

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.*

O fonema j

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*.

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*.

O fonema ch

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*)

CH e não X

palavras de origem estrangeira: *chave, chumbo, chassi, mochila, espadachim, chope, sanduíche, salsicha*.

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, possui, contribuí*.

* **Atenção** para as 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)*.

* Dica:

- 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**.

Informações importantes

- Formas variantes são formas duplas ou múltiplas, equivalentes: *aluguel/aluguer, 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 (*\$*).

Fontes de pesquisa:

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia> SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

Português linguagens: volume 1 / Wiliam Roberto Cereja, The-reza Cochar Magalhães. – 7ªed. Reform. – São Paulo: Saraiva, 2010.

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

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).

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 formar 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*.

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).

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, infrasom, microssistema, 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, antiaferente, anteprojetado, anticarpa, antivírus, autoajuda, autoelogio, autoestima, radiotáxi.*

Fontes de pesquisa:

<http://www.pciconcursos.com.br/aulas/portugues/ortografia>
SACCONI, Luiz Antônio. *Nossa gramática completa Sacconi*. 30ª ed. Rev. São Paulo: Nova Geração, 2010.

QUESTÕES

1-) (TRE/MS - ESTÁGIO – JORNALISMO - TRE/MS – 2014) De acordo com a nova ortografia, assinale o item em que todas as palavras estão corretas:

- A) autoajuda – anti-inflamatório – extrajudicial.
- B) supracitado – semi-novo – telesserviço.
- C) ultrassofisticado – hidro-elétrica – ultra-som.
- D) contrarregra – autopista – semi-aberto.
- E) contrarrazão – infra-estrutura – coprodutor.

1-) Correção:

- A) autoajuda – anti-inflamatório – extrajudicial = correta
 - B) supracitado – semi-novo – telesserviço = seminovo
 - C) ultrassofisticado – hidro-elétrica – ultra-som = hidroelétrica, ultrassom
 - D) contrarregra – autopista – semi-aberto = semiaberto
 - E) contrarrazão – infra-estrutura – coprodutor = infraestrutura
- RESPOSTA: “A”.

2-) (TRE/MS - ESTÁGIO – JORNALISMO - TRE/MS – 2014) De acordo com a nova ortografia, assinale o item em que todas as palavras estão corretas:

- A) autoajuda – anti-inflamatório – extrajudicial.
- B) supracitado – semi-novo – telesserviço.
- C) ultrassofisticado – hidro-elétrica – ultra-som.
- D) contrarregra – autopista – semi-aberto.
- E) contrarrazão – infra-estrutura – coprodutor.

2-) Correção:

- A) autoajuda – anti-inflamatório – extrajudicial = correta
 - B) supracitado – semi-novo – telesserviço = seminovo
 - C) ultrassofisticado – hidro-elétrica – ultra-som = hidroelétrica, ultrassom
 - D) contrarregra – autopista – semi-aberto = semiaberto
 - E) contrarrazão – infra-estrutura – coprodutor = infraestrutura
- RESPOSTA: “A”.

3-) (CASAL/AL - ADMINISTRADOR DE REDE - COPEVE/UFAL/2014)



Disponível em: <https://www.facebook.com/tirasarmandinho>. Acesso em: 10 fev. 2014.

Armandinho, personagem do cartunista Alexandre Beck, sabe perfeitamente empregar os parônimos “cestas” “sestas” e “sextas”. Quanto ao emprego de parônimos, dadas as frases abaixo,

- I. O cidadão se dirigia para sua _____ eleitoral.
- II. A zona eleitoral ficava _____ 200 metros de um posto policial.
- III. O condutor do automóvel _____ a lei seca.
- IV. Foi encontrada uma _____ soma de dinheiro no carro.
- V. O policial anunciou o _____ delito.

Assinale a alternativa cujos vocábulos preenchem corretamente as lacunas das frases.

- A) seção, acerca de, infligiu, vultosa, fragrante.
- B) seção, acerca de, infligiu, vultuosa, flagrante.
- C) sessão, a cerca de, infringiu, vultosa, fragrante.
- D) seção, a cerca de, infringiu, vultosa, flagrante.
- E) sessão, a cerca de, infligiu, vultuosa, flagrante.

3-) Questão que envolve ortografia.

- I. O cidadão se dirigia para sua SEÇÃO eleitoral. (setor)
 - II. A zona eleitoral ficava A CERCA DE 200 metros de um posto policial. (= aproximadamente)
 - III. O condutor do automóvel INFRINGIU a lei seca. (relacione com **infrator**)
 - IV. Foi encontrada uma VULTOSA soma de dinheiro no carro. (de grande vulto, volumoso)
 - V. O policial anunciou o FLAGRANTE delito. (relacione com “pego no **flagra**”)
- Seção / a cerca de / infringiu / vultosa / flagrante
RESPOSTA: “D”.

MATEMÁTICA

Operações com números naturais: adição, subtração, multiplicação e divisão; Expressões numéricas; Sentenças matemáticas;	01
O Sistema Monetário Brasileiro;	16
As horas;	18
As formas geométricas: triângulo, quadrado, retângulo, losango, paralelogramo, trapézio, pentágono, hexágono, heptágono;	21
Antecessor e sucessor;	36
Algarismos romanos;	36
Sistema Métrico Decimal; Medida de temperatura;	18
Problemas;	37
Conjuntos.	01

OPERAÇÕES COM NÚMEROS NATURAIS: ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO; EXPRESSÕES NUMÉRICAS; SENTENÇAS MATEMÁTICAS; CONJUNTOS.

NÚMEROS NATURAIS

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem.

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

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

- Todo número natural dado tem um sucessor

- a) O sucessor de 0 é 1.
- b) O sucessor de 1000 é 1001.
- c) O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

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

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- a) O antecessor do número m é m-1.
- b) O antecessor de 2 é 1.
- c) O antecessor de 56 é 55.
- d) O antecessor de 10 é 9.

Expressões Numéricas

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se em uma expressão numérica aparecer as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

Exemplo 1

$$10 + 12 - 6 + 7$$

$$22 - 6 + 7$$

$$16 + 7$$

$$23$$

Exemplo 2

$$40 - 9 \times 4 + 23$$

$$40 - 36 + 23$$

$$4 + 23$$

$$27$$

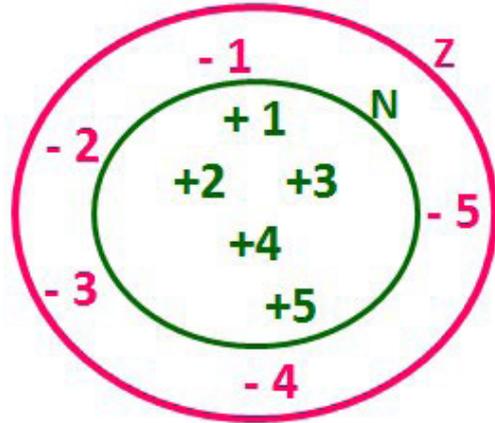
Exemplo 3

$$25 - (50 - 30) + 4 \times 5$$

$$25 - 20 + 20 = 25$$

CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS - Z

O conjunto dos números inteiros é a reunião do conjunto dos números naturais $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, n, \dots\}$; ($\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$); o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Representamos pela letra Z.



$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$ (N está contido em Z)

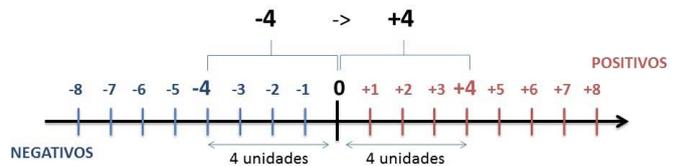
Subconjuntos:

Símbolo	Representação	Descrição
*	\mathbb{Z}^*	Conjunto dos números inteiros não nulos
+	\mathbb{Z}_+	Conjunto dos números inteiros não negativos
* e +	\mathbb{Z}^*_+	Conjunto dos números inteiros positivos
-	\mathbb{Z}_-	Conjunto dos números inteiros não positivos
* e -	\mathbb{Z}^*_-	Conjunto dos números inteiros negativos

Observamos nos números inteiros algumas características:

Módulo: distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Representa-se o módulo por $| \cdot |$. O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

Números Opostos: dois números são opostos quando sua soma é zero. Isto significa que eles estão a mesma distância da origem (zero).



Somando-se temos: $(+4) + (-4) = (-4) + (+4) = 0$

Operações

- **Soma ou Adição:** Associamos aos números inteiros positivos a ideia de ganhar e aos números inteiros negativos a ideia de perder.

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

- **Subtração:** empregamos quando precisamos tirar uma quantidade de outra quantidade; temos duas quantidades e queremos saber quanto uma delas tem a mais que a outra; temos duas quan-

tidades e queremos saber quanto falta a uma delas para atingir a outra. A subtração é a operação inversa da adição. O sinal sempre será do maior número.

ATENÇÃO: todos parênteses, colchetes, chaves, números, ..., entre outros, precedidos de sinal negativo, tem o seu sinal invertido, ou seja, é dado o seu oposto.

Exemplo: (FUNDAÇÃO CASA – AGENTE EDUCACIONAL – VUNESP) Para zelar pelos jovens internados e orientá-los a respeito do uso adequado dos materiais em geral e dos recursos utilizados em atividades educativas, bem como da preservação predial, realizou-se uma dinâmica elencando “atitudes positivas” e “atitudes negativas”, no entendimento dos elementos do grupo. Solicitou-se que cada um classificasse suas atitudes como positiva ou negativa, atribuindo (+4) pontos a cada atitude positiva e (-1) a cada atitude negativa. Se um jovem classificou como positiva apenas 20 das 50 atitudes anotadas, o total de pontos atribuídos foi

- (A) 50.
- (B) 45.
- (C) 42.
- (D) 36.
- (E) 32.

Resolução:

50-20=30 atitudes negativas
 20.4=80
 30.(-1)=-30
 80-30=50

Resposta: A.

- **Multiplicação:** é uma adição de números/ fatores repetidos. Na multiplicação o produto dos números *a* e *b*, pode ser indicado por ***a x b***, ***a . b*** ou ainda ***ab*** sem nenhum sinal entre as letras.

- **Divisão:** a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro, diferente de zero, dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

- 1) No conjunto Z, a divisão não é comutativa, não é associativa e não tem a propriedade da existência do elemento neutro.
- 2) Não existe divisão por zero.
- 3) Zero dividido por qualquer número inteiro, diferente de zero, é zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

Na multiplicação e divisão de números inteiros é muito importante a **REGRA DE SINAIS:**

Sinais iguais (+) (+); (-) (-) = resultado sempre positivo.

Sinais diferentes (+) (-); (-) (+) = resultado sempre negativo.

Exemplo: (Pref.de Niterói) Um estudante empilhou seus livros, obtendo uma única pilha 52cm de altura. Sabendo que 8 desses livros possui uma espessura de 2cm, e que os livros restantes possuem espessura de 3cm, o número de livros na pilha é:

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 18
- (D) 20
- (E) 22

Resolução:

São 8 livros de 2 cm: $8 \cdot 2 = 16$ cm

Como eu tenho 52 cm ao todo e os demais livros tem 3 cm, temos:

$52 - 16 = 36$ cm de altura de livros de 3 cm

$36 : 3 = 12$ livros de 3 cm

O total de livros da pilha: $8 + 12 = 20$ livros ao todo.

Resposta: D.

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

- Toda potência de **base positiva** é um número **inteiro positivo**.
- Toda potência de **base negativa e expoente par** é um número **inteiro positivo**.
- Toda potência de **base negativa e expoente ímpar** é um número **inteiro negativo**.

Propriedades da Potenciação

1) Produtos de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e somam-se os expoentes. $(-a)^3 \cdot (-a)^6 = (-a)^{3+6} = (-a)^9$

2) Quocientes de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e subtraem-se os expoentes. $(-a)^8 : (-a)^6 = (-a)^{8-6} = (-a)^2$

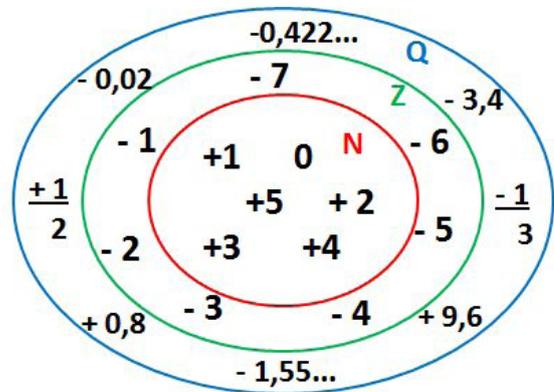
3) Potência de Potência: Conserva-se a base e multiplicam-se os expoentes. $[(-a)^5]^2 = (-a)^{5 \cdot 2} = (-a)^{10}$

4) Potência de expoente 1: É sempre igual à base. $(-a)^1 = -a$ e $(+a)^1 = +a$

5) Potência de expoente zero e base diferente de zero: É igual a 1. $(+a)^0 = 1$ e $(-b)^0 = 1$

CONJUNTO DOS NÚMEROS RACIONAIS – Q

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



N C Z C Q (N está contido em Z que está contido em Q)

Subconjuntos:

Símbolo	Representação	Descrição
*	Q^*	Conjunto dos números racionais não nulos
+	Q_+	Conjunto dos números racionais não negativos
* e +	Q^*_+	Conjunto dos números racionais positivos

-	Q_-	Conjunto dos números racionais não positivos
* e -	Q^*_-	Conjunto dos números racionais negativos

Representação decimal

Podemos representar um número racional, escrito na forma de fração, em número decimal. Para isso temos duas maneiras possíveis:

1º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, um número finito de algarismos. Decimais Exatos:

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

2º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, infinitos algarismos (nem todos nulos), repetindo-se periodicamente Decimais Periódicos ou Dízimas Periódicas:

$$\frac{1}{3} = 0,333\dots$$

Representação Fracionária

É a operação inversa da anterior. Aqui temos duas maneiras possíveis:

1) Transformando o número decimal em uma fração numerador é o número decimal sem a vírgula e o denominador é composto pelo numeral 1, seguido de tantos zeros quantas forem as casas decimais do número decimal dado. Ex.:

$$0,035 = 35/1000$$

2) Através da fração geratriz. Aí temos o caso das dízimas periódicas que podem ser simples ou compostas.

Simples: o seu período é composto por um mesmo número ou conjunto de números que se repete infinitamente. Exemplos:

<p>* 0,444... Período: 4 (1 algarismo)</p> $0,444\dots = \frac{4}{9}$	<p>* 0,313131... Período: 31 (2 algarismos)</p> $0,313131\dots = \frac{31}{99}$	<p>* 0,278278278... Período: 278 (3 algarismos)</p> $0,278278278\dots = \frac{278}{999}$
---	---	--

Procedimento: para transformarmos uma dízima periódica simples em fração basta utilizarmos o dígito 9 no denominador para cada quantos dígitos tiver o período da dízima.

Composta: quando a mesma apresenta um ante período que não se repete.

a)

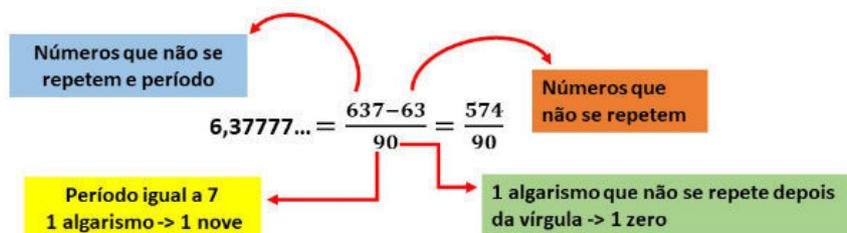
Parte não periódica com o período da dízima menos a parte não periódica.

$$0,58333\dots = \frac{583 - 58}{900} = \frac{525}{900} \xrightarrow{\text{Simplificando}} \frac{525 : 75}{900 : 75} = \frac{7}{12}$$

Parte não periódica com 2 algarismos
Período com 1 algarismo
2 algarismos zeros
1 algarismo 9

Procedimento: para cada algarismo do período ainda se coloca um algarismo 9 no denominador. Mas, agora, para cada algarismo do antiperíodo se coloca um algarismo zero, também no denominador.

b)



$6\frac{34}{90} \rightarrow$ temos uma fração mista, transformando $-a \rightarrow (6 \cdot 90 + 34) = 574$, logo: $\frac{574}{90}$

Procedimento: é o mesmo aplicado ao item “a”, acrescido na frente da parte inteira (fração mista), ao qual transformamos e obtemos a fração geratriz.

Exemplo: (Prof. Niterói) Simplificando a expressão abaixo

$$\frac{1,3333... + \frac{3}{2}}{1,5 + \frac{4}{3}}$$

Obtém-se:

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) 1
- (C) $\frac{3}{2}$
- (D) 2
- (E) 3

Resolução:

$1,3333... = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$
 $1,5 = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$

$$\frac{\frac{4}{3} + \frac{3}{2}}{\frac{3}{2} + \frac{4}{3}} = \frac{\frac{17}{6}}{\frac{17}{6}} = 1$$

Resposta: B.

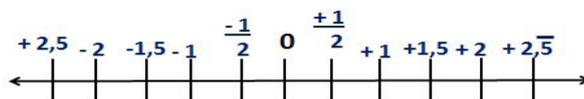
Caraterísticas dos números racionais

O **módulo** e o **número oposto** são as mesmas dos números inteiros.

Inverso: dado um número racional a/b o inverso desse número $(a/b)^{-n}$, é a fração onde o numerador vira denominador e o denominador numerador $(b/a)^n$.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n}, a \neq 0 = \left(\frac{b}{a}\right)^n, b \neq 0$$

Representação geométrica



Observa-se que entre dois inteiros consecutivos existem infinitos números racionais.

Operações

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

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + bc}{bd}$$

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

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad - bc}{bd}$$

ATENÇÃO: Na adição/subtração se o denominador for igual, conserva-se os denominadores e efetua-se a operação apresentada.

Exemplo: (PREF. JUNDIAI/SP – AGENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS – MAKIYAMA) Na escola onde estudo, $\frac{1}{4}$ dos alunos tem a língua portuguesa como disciplina favorita, $\frac{9}{20}$ têm a matemática como favorita e os demais têm ciências como favorita. Sendo assim, qual fração representa os alunos que têm ciências como disciplina favorita?

- (A) $\frac{1}{4}$
- (B) $\frac{3}{10}$
- (C) $\frac{2}{9}$
- (D) $\frac{4}{5}$
- (E) $\frac{3}{2}$

Resolução:

Somando português e matemática:

$$\frac{1}{4} + \frac{9}{20} = \frac{5 + 9}{20} = \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$$

O que resta gosta de ciências:

$$1 - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$$

Resposta: B.

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

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$$

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

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

Exemplo: (PM/SE – SOLDADO 3ªCLASSE – FUNCAB) Numa operação policial de rotina, que abordou 800 pessoas, verificou-se que $\frac{3}{4}$ dessas pessoas eram homens e $\frac{1}{5}$ deles foram detidos. Já entre as mulheres abordadas, $\frac{1}{8}$ foram detidas.

Qual o total de pessoas detidas nessa operação policial?

- (A) 145
- (B) 185
- (C) 220
- (D) 260
- (E) 120

Resolução:

$$800 \cdot \frac{3}{4} = 600 \text{ homens}$$

$$600 \cdot \frac{1}{5} = 120 \text{ homens detidos}$$

Como $\frac{3}{4}$ eram homens, $\frac{1}{4}$ eram mulheres

$$800 \cdot \frac{1}{4} = 200 \text{ mulheres ou } 800 - 600 = 200 \text{ mulheres}$$

$$200 \cdot \frac{1}{8} = 25 \text{ mulhers detidas}$$

Total de pessoas detidas: $120 + 25 = 145$

Resposta: A.

- **Potenciação:** é válido as propriedades aplicadas aos números inteiros. Aqui destacaremos apenas as que se aplicam aos números racionais.

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

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

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

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

C) Toda potência com expoente par é um número positivo.

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

RESOLUÇÃO DE SITUAÇÕES PROBLEMA

Os problemas matemáticos são resolvidos utilizando inúmeros recursos matemáticos, destacando, entre todos, os princípios algébricos, os quais são divididos de acordo com o nível de dificuldade e abordagem dos conteúdos. A prática das questões é que faz com que se ganhe maior habilidade para resolver problemas dessa natureza.

Exemplos:

01. (Câmara Municipal de São José dos Campos/SP – Analista Técnico Legislativo – Designer Gráfico – VUNESP) Em um condomínio, a caixa d'água do bloco A contém 10 000 litros a mais de água do que a caixa d'água do bloco B. Foram transferidos 2 000 litros de água da caixa d'água do bloco A para a do bloco B, ficando o bloco A com o dobro de água armazenada em relação ao bloco B. Após a transferência, a diferença das reservas de água entre as caixas dos blocos A e B, em litros, vale

CONHECIMENTOS GERAIS

Meios de transportes;	01
Meios de comunicação e mídias sociais: telefone móvel, WhatsApp, Facebook, Instagram, Telegram, Twitter;	02
Aspectos geográficos do Brasil: regiões, estados, capitais; Principais rios brasileiros;	07
Aspectos sobre o Município e sobre o Estado: Autoridades municipais e estaduais;	60
Serviços públicos;	70
Limites do município;	77
Zona urbana e zona rural;	77
Datas comemorativas;	77
População do município;	78
Economia do município;	79
Fundação do município;	81
Poderes legislativo, executivo e judiciário do estado e do município.	82

MEIOS DE TRANSPORTES;

Os meios de transporte não ficaram estagnados. Conforme o tempo passou e as necessidades dos homens mudaram, a forma de se transportar também evoluiu. Hoje, pode-se dizer que a distância foi vencida: a velocidade permitiu ao homem chegar cada vez mais longe em menos tempo.

Para chegar a esse estágio de tamanha eficiência, os transportes precisaram evoluir de acordo com os conhecimentos que a humanidade ia adquirindo. O exemplo mais extraordinário é a Expansão Marítima, no século XV. O conhecimento adquirido para construir um meio de transporte aquaviário tornou possível a saída dos europeus do seu continente. Esse fato deu início a descoberta de novas terras como a América.

No século XIX, o trem se tornou popular e após inúmeros tentativas de seu desenvolvimento, o inglês George Stephenson foi o responsável pela criação da locomotiva a vapor. No início não era um meio de transporte veloz, viajando aproximadamente 45Km/h. Isso tornava as viagens inseguras e suscetíveis a roubos. No fim do século e com os avanços tecnológicos, o trem foi considerado um dos meios mais modernos de transporte. Com a criação do motor a vapor, houve uma evolução no transporte marítimo com a construção de barcos movidos a essa tecnologia, em destaque para o engenheiro francês Isambard Kingdom Brunel.

O primeiro automóvel criado na Alemanha, por Carl Benz, em 1886, foi se aprimorando e durante todo século XX, não parou de ser renovado, no design, na tecnologia e na acessibilidade.

Uma das revoluções do transporte aéreo, foi a criação do avião. O responsável por esse feito foi Santos Dumont, um brasileiro que em 1906 voou sobre o céu de Paris em seu 14-bis. A partir dele, novas inovações foram realizadas para a melhoria desse meio de transporte no mundo.

Ainda no século XX, a ambição do homem o levou ao espaço. A corrida espacial entre EUA e URSS possibilitou a rápida evolução dos transportes espaciais. Os foguetes, naves e ônibus espaciais que desenvolveram não tardou em transportar astronautas para lua e tornar uma realidade a sua saída constante da Terra para pesquisas.

Revolução Industrial

Os transportes evoluíram principalmente durante a Revolução Industrial, a partir de 1760. Inicialmente, a maioria das invenções estava restrita à Inglaterra e com a 2ª Revolução Industrial (1850-1900), conquistou outros países da Europa, na América e na Ásia. Inclusive no transporte marítimo e terrestre, com a criação dos navios e da locomotiva.

Com a 3ª Revolução Industrial que aconteceu a partir de 1900, o mundo participou dessa etapa evolutiva da história e muitos inventos foram aperfeiçoados.

Destques da Evolução do Transporte

Invenção da Roda: com data aproximada de sua mais antiga utilização de 3500 a.C, pelo povo da Suméria, seu invento proporcionou ao ser humano maior mobilidade, já que anteriormente, o transporte era muito limitado em técnicas com troncos de madeira;

Surgimento do Barco a Vapor (1807): a máquina a vapor foi essencial para muitos meios de transporte, especialmente os navios. O primeiro barco a vapor bem sucedido, foi inaugurado pelo ame-

ricano Robert Fulton e era chamado de Clermont. Dentro do transporte marítimo, o vapor era capaz de movimentar essas máquinas pelos oceanos;

Surgimento do Transporte Ferroviário (1830): O transporte ferroviário tornou-se popular a partir de 1830 e um dos principais inventores foi George Stephenson, criador da locomotiva a vapor;

Invenção do Automóvel Moderno (1886): o alemão Karl Benz foi o responsável pela criação do primeiro automóvel de três rodas movido à gasolina;

Surgimento da Aviação Comercial (1926): o avião abriu a nova fase de revolução nos transportes e sua criação é atribuída a três pessoas, os irmãos americanos Wilbur e Orville Wright (1903) e Santos Dumont (1906). Com esse meio de transporte, a população não precisa mais utilizar apenas os navios para fazer longas viagens;

Início do Transporte Espacial (1926): o transporte espacial começou a ser introduzido pelo americano Robert H. Gooddard, criador dos primeiros foguetes de combustível líquido.

Os 5 Revolucionários dos Meios de Transporte

1) George Stephenson

George Stephenson foi o responsável pela criação da locomotiva à vapor que funcionaria em uma estrada de ferro. Ele se formou em engenharia em 1812. Pensando em substituir a locomotiva puxada à cavalo, construiu em 1814 a locomotiva Blucher, com 6,5 toneladas para o transporte de carvão. Logo em 1821, é indicado para a construção da primeira linha de Stockton a Darlington, na Inglaterra. Foi em 27 de setembro de 1825 que circulou o primeiro trem em sua estrada de ferro.

Anterior a Stephenson, outros inventores como Richard Trevithick, Joseph Cugnot e John Blenkinsop tiveram grande contribuição na criação desse meio de transporte, mas George conquistou maior popularidade. Tanto é que em 1826, tornou-se engenheiro-chefe da ferrovia Liverpool-Manchester, liderando a construção da estrada que foi finalizada em 1829. No mesmo ano, participou de um concurso de protótipos de locomotivas de Rainhill e foi vencedor. Sua locomotiva foi chamada de Rocket, que significa foguete, pois atingia uma velocidade de 50 km por hora. Ele criou uma fábrica de locomotivas em Newcastle e muitos de seus projetos receberam a contribuição do filho Robert Stephenson. George morreu em 12 de agosto de 1848.

A criação da máquina a vapor (motor a vapor) foi atribuída e melhorada por vários inventores, dentre eles estão James Watt, Thomas Newcomen e Trevithick. Essa criação foi fundamental para o desenvolvimento do barco a vapor, do americano Robert Fulton, chamado de Clermont.

2) Étienne Lenoir

A história da evolução dos automóveis é longa, mas um dos grandes inventores que contribuiu com a criação do automóvel foi Étienne Lenoir. Ele foi um inventor e construtor belga que criou o motor de combustão interna, movido à gás. Sua invenção posteriormente tornou-se melhor devido ao inventor alemão Nikolaus Otto que criou os motores à gasolina. O invento desse motor foi o pontapé inicial para a construção dos carros modernos.

Em 1886, o engenheiro alemão Karl Benz criou um carro de três rodas movido a gás ou petróleo e no fim do século XIX abriu sua fábrica de carros. Gottlieb Daimler, também engenheiro alemão, tornou-se seu concorrente criando uma fábrica semelhante. Logo depois, vieram a se unir. A partir deles, ocorreu o início da criação dos carros modernos. No princípio, havia ainda uma disputa entre os carros à vapor e à gasolina. Mas o que prevaleceu foi o movido

à gasolina. O responsável por baratear e padronizar os automóveis foi o americano Henry Ford. Em 1908, ele desenvolveu o Modelo T, cujos veículos eram confiáveis e com preços acessíveis.

Desenho da Caravela

3) Isambard Brunel

Isambard Kingdom Brunel, arquiteto e engenheiro visionário francês do século XIX, ganhou notoriedade por revolucionar a tecnologia do transporte, através da construção de inúmeras ferrovias (trilhos de trem), túneis, pontes e navios, como os transatlânticos. Sua atuação foi predominante na Revolução Industrial britânica. Sua contribuição foi muito importante para a atualidade.

No Reino Unido, Brunel é considerado um engenheiro revolucionário, pois seu legado transformou tecnologicamente os meios de transporte. Alguns de seus ousados projetos foram posteriormente concretizados, pois a tecnologia da época era insuficiente para executá-los com eficiência. Dentre seus principais feitos, estão:

Great Western Railway: estrada ferroviária que interligava Bristol a Londres e aumentava a velocidade dos trens, sem comprometer a segurança;

The Great Steamship Company: Companhia aberta para construir o maior navio de passageiros, já visto na época;

SS Great Western: A principal descoberta de Brunel em relação a esse projeto, é que quanto maior é o barco, menor é o consumo de combustível. A inauguração do SS Great Western foi importante para a construção de navios maiores no futuro. Ia da Europa à América em 15 dias;

SS Great Britain: Embarcação construída pela The Great Steamship Company e inaugurada em 1843, com capacidade para quase 700 pessoas. Sua viagem para Nova Iorque durava 14 dias;

SS Great Eastern: Terceiro transatlântico construído, com rota alterada (Índia). Entretanto, uma explosão gerou transtornos no percurso e impediu que a embarcação chegasse ao destino, ficando parada no oceano por muitos anos.

4) Alberto Santos Dumont

A invenção do avião passa por vários inventores. Leonardo da Vinci foi responsável pela produção de projetos semelhantes a veículos como o helicóptero e o paraquedas, mas seus projetos não saíram do papel. Os responsáveis por transformar o sonho de voar em realidade está atribuído à Alberto Santos Dumont e também aos Irmãos Wright, em alguns países. No início do século XX, houve uma disputa para a construção de uma máquina voadora.

Em 1903, os irmãos Wright, nos Estados Unidos, criaram um avião que voou 12 segundos, numa altura de 37 metros com o auxílio de uma catapulta. Já em 1906, Alberto Santos Dumont, após vários testes, realizou o primeiro voo de sucesso. Voou 60 metros por meio de seu avião 14-Bis em meio a um espetáculo visto pela população parisiense.

Dumont nasceu na fazenda dos pais, na cidade hoje chamada de Santos Dumont, em Minas Gerais, no dia 20 de julho de 1873. E, desde a infância adquiriu vocação pelas máquinas da fazenda do pai. Aos 18 anos, em 1891, foi para Paris concluir seus estudos sobre aviação. Ele voou com dirigíveis e balões. Muitas vezes, entrou em depressão por ver que suas invenções haviam sido usadas como máquinas de guerra. Morreu aos 59 anos, no dia 23 de julho de 1932.

5) Elon Musk

Elon Reeve Musk nasceu na África e é um canadense-americano, um empresário, inventor e engenheiro responsável pela criação de empresas como a Space-X, a primeira empresa comercial que oferece viagens ao espaço e a Tesla Motors, que trabalha na construção de carros elétricos. É co-fundador da PayPal e Zip2, além de outros investimentos. Foi responsável também pela idealização do Hyperloop, um meio de transporte rápido com cápsulas que flutuam por meio de tubos.

Space-X

A Space Exploration Technologies foi fundada em 2002, com sede na Califórnia e é liderada por Musk. É uma empresa que trabalha no desenvolvimento de foguetes e naves espaciais para missões na órbita da Terra e também, para outros planetas. Ganhou destaque mundial a partir das suas realizações, sendo responsável por realizar testes de naves espaciais à orbitar a Terra em 2010 e também enviar cargas para a Estação Espacial Internacional (ISS).

Outro marco histórico foi o envio com sucesso em maio de 2012 da espaçonave Dragon com cargas para a ISS, que retornou com segurança à Terra. A partir daí, a nave passou a reabastecer regularmente a estação espacial e realizar missões para a NASA. Com isso, a empresa fechou um contrato com a NASA e futuramente, o objetivo é levar uma tripulação para o espaço. A empresa trabalha também com o Falcon, que será o foguete mais poderoso do mundo. Um dos desafios da Space-X é construir foguetes reutilizáveis para que os gastos com veículos espaciais diminua, além de deixá-los mais seguros para a exploração do espaço.

Tesla Motors

A Tesla Motors é uma empresa criada em 2003 por um grupo de engenheiros do Vale do Silício com a missão de trazer ao mundo um transporte sustentável. Ela realiza a produção de carros elétricos tais como o Tesla Roadster, o primeiro modelo, Modelo S e Modelo X. Os primeiros modelos de motores se basearam na criação do motor de indução AC, patenteado por Nikola Tesla, em 1888. Elon Musk é um dos co-fundadores desta empresa.

Hyperloop

O Hyperloop faz parte de um projeto futurístico do empresário que inicialmente iria interligar Los Angeles a São Francisco, sendo 615 km em 35 minutos ou menos. Se trata de um sistema de transporte de passageiros que funciona por meio de cápsulas que flutuam por túneis. Esses tubos ficariam em uma via acima do solo em postes de sustentação e cada cápsula seria capaz de comportar 28 passageiros.

Fonte: <http://meios-de-transporte.info/evolucao-dos-transportes.html>

MEIOS DE COMUNICAÇÃO E MÍDIAS SOCIAIS: TELEFONE MÓVEL, WHATAPP, FACEBOOK, INSTAGRAM, TELEGRAM, TWITTER;

O que são meios de comunicação? Por mais que possa parecer uma pergunta simples, ela se torna cada vez mais compreensível. Antes simples e fáceis de ser apontados, hoje, esses canais mudaram bastante e estão em crescimento.

A cada dia, surge um novo e isso está diretamente ligado ao avanço da tecnologia. Para os profissionais de marketing, publicidade e propaganda, conhecer cada um desses meios é fundamental para usá-los em suas estratégias.

Além de os canais terem ampliado, há um outro movimento proporcional a esse: o público se espalhou entre eles. Cada negócio pode identificar que sua audiência está concentrada mais em alguns e, justamente por isso, é essencial saber mais sobre eles.

Neste post, você conhecerá melhor os meios de comunicação e como eles evoluíram com o passar dos anos. Veja quais são os mais populares, por que são relevantes e como usá-los na sua estratégia de marketing!

O que são meios de comunicação e como surgiram?

Os meios de comunicação são dispositivos criados para possibilitar a comunicação entre os pessoas. Existem diferentes meios de comunicação, sendo os individuais (exemplo: telefone, carta etc.) e os de massa (exemplo: televisão, jornal, internet etc.) que também podem ser chamados de mídia.

No entanto, a história trata deles desde os mais rudimentares, em que a tecnologia não era nem mesmo uma ideia. O desenho, sinais e até mesmo o início dos idiomas são meios de comunicação. A diferença é o alcance e o impacto que tinham.

Em uma ordem cronológica, entre os meios mais conhecidos, a sequência de surgimento foi: cartas, rádio, telefone, televisão e internet.

A partir deles, naturalmente, com o avanço da tecnologia e transformação digital, uma série de variações surgiram, o que torna a pergunta “o que são meios de comunicação?” um pouco mais complexa do que deveria.

Um bom exemplo é o telefone: quem diria que ele poderia dar origem a outras formas de comunicação como as chamadas de vídeo, as mensagens instantâneas, como o WhatsApp, e ainda acolher uma série de canais relacionados à internet?

Durante a evolução dos recursos, a integração entre as tecnologias foi um marco significativo que, apesar de muito natural à sociedade hoje, precisa ser avaliado profundamente.

Qual a relevância dos meios de comunicação na sociedade?

Se hoje conseguimos perceber o que são meios de comunicação, automaticamente, também é possível entender o quão importantes eles são na nossa sociedade.

Essa relevância aumentou mais a partir do momento em que a tecnologia trouxe inovações e novas maneiras de se comunicar. Hoje, é fácil estabelecer contato com alguém que está em outro estado ou país, por exemplo.

A informação também está em diferentes canais, e isso gera uma importância única aos meios de comunicação.

Da ótica do marketing, é como se diversas portas se abrissem para receber as campanhas, cada uma delas exigindo uma forma diferente de falar, de abordar e de veicular as ações.

Os diferentes canais proporcionam linguagens e maneiras distintas de fazer contato com o consumidor.

Mais do que informar, os meios de comunicação também são ferramentas de divulgação. Para as empresas, eles são um recurso fundamental para mostrar ao seu público que existem.

No entanto, a publicidade comum sofreu muitas transformações, seja pelas mudanças da sociedade, seja pelo avanço da tecnologia. Esses canais são cada dia mais fundamentais, já que são acessíveis a todos, em diferentes níveis.

Qual é a importância dos meios de comunicação?

É claro que, tendo importância para a sociedade e atraindo a atenção de um grande volume de potenciais consumidores, os meios de comunicação podem ser aproveitados pelas empresas para promover seus produtos e serviços. Confira alguns benefícios abaixo:

Comunicar com pessoas do mundo todo

Se antes uma empresa tinha uma limitação geográfica para vender seus produtos, com a potencialização e criação de novos meios de comunicação, sua oferta pôde atingir novos públicos de potenciais compradores.

Isso permitiu que os negócios expandissem para novos mercados e também realizassem o fortalecimento de sua marca e a promoção de seus diferenciais.

O comportamento e a percepção dos potenciais clientes também transformaram em informação a ser consumida e estudada pelas empresas. As redes sociais, por exemplo, mostram aos empresários quais assuntos estão em alta, qual tipo de produto tem sido mais procurado e qual é a opinião de seu público-alvo em relação a sua oferta.

Obter informações em tempo real

Para os consumidores, os meios de comunicação trazem informações em tempo real, no momento em que elas estão acontecendo. Essa característica permite que eles reajam na hora certa ou aproveitem oportunidades, como uma oferta em tempo limitado em um e-commerce, por exemplo.

Para as empresas, considerando que alguns canais têm a característica de promover conteúdos em tempo real, como o rádio, televisão e internet, eles são ferramentas essenciais para potencializar suas vendas e fortalecer o relacionamento com seu público.

Aumentar a oferta de entretenimento

Os meios de comunicação também criaram novas formas de entretenimento que atraem massas com interesses e comportamentos comuns. Pessoas que gostam de cozinhar sintonizam um canal da televisão em determinado horário para acompanhar um programa com dicas de gastronomia, não é mesmo?

Isso é uma informação relevante para os anunciantes e acontece também nos demais canais. Conteúdos voltados para diferentes segmentos podem ser ótimas oportunidades para que as campanhas de marketing sejam direcionadas para o público-alvo.

Entender essa perspectiva do uso estratégico dos meios de comunicação é muito importante para integrá-los em campanhas de marketing e até mesmo fazer uma sensibilização de equipes internas de uma agência e também potenciais clientes, afinal de contas, apesar de fazerem parte do nosso cotidiano, é comum que nosso pensamento só considere nosso padrão de consumo.

Quais são os meios mais utilizados?

Entre os diferentes meios de comunicação, naturalmente, alguns têm maior preferência da população. A internet surgiu e, com o desenvolvimento da tecnologia, avançou consideravelmente entre os favoritos.

No entanto, TV e rádio não deixaram de ter impacto na sociedade. Dentro de diferentes contextos e necessidades, cada um desses meios supre as demandas do público.

O marketing pode estar em todos esses meios, sempre com estratégias desenvolvidas para atingir o público e persona da melhor forma.

Por isso, a maneira de fazer ações é adaptada para cada um desses canais, já que isso interfere na eficiência das campanhas.

Também é importante entender o que são meios de comunicação populares, ou seja, aqueles com os quais a sociedade está mais adaptada e utiliza mais.

A seguir, entenda um pouco mais sobre os principais canais, como é aderência e como a população faz uso dessas alternativas.

Televisão

A televisão foi uma das invenções que mais geraram impactos na sociedade e se mostra como um meio de comunicação eficiente e completo: informação, publicidade e entretenimento.

Para a sociedade, ter tudo isso em um só meio gera um impacto grande, e torna a televisão extremamente atrativa.

Em dados, fica fácil perceber isso: ela é a favorita de 63% do público, sendo a primeira e segunda opção na ordem de preferência para 77% das pessoas entrevistadas pela Pesquisa Brasileira de Mídia 2016. Esse foi o último estudo amplo realizado sobre o consumo de mídias no país.

Rádio

O rádio é um dos meios mais antigos e teve grande importância no desenvolvimento da sociedade. Apesar de não engajar tanto por não ter imagens, ele cumpre um papel importante. Esse canal de mídia também alia informação, entretenimento e publicidade, porém, com um formato diferente.

Hoje, o rádio é a preferência de apenas 7% da população brasileira. O consumo de música, por exemplo, tem hoje nas plataformas de streaming e na internet, no geral, um grande concorrente do rádio.

Quanto à informação, ele se limita a momentos específicos do dia, como no trânsito.

Internet

O avanço da internet é claro, e a pesquisa trouxe números que comprovam isso: 26% da população já tem nela o meio de comunicação preferido. Explicar isso é fácil, já que há muitas vantagens e comodidades.

A agilidade das informações, a mobilidade, o amplo acesso a conteúdos e a possibilidade de consumir materiais de interesse pessoal são algumas dessas razões.

O estudo ainda mostra que 49% das pessoas têm a internet como as duas primeiras opções de mídia, muito provavelmente pela amplitude de possibilidades que ela oferece.

Outra questão importante é o acesso, cada vez mais amplo e que não limita mais classes sociais. No Brasil, já são 116 milhões de pessoas conectadas à internet, segundo o IBGE.

Como a tecnologia impactou as mudanças?

É impossível falar sobre o que são meios de comunicação sem relacionar as mudanças que a tecnologia proporcionou a ele. Se a internet avança como um canal amplo na atualidade, é muito por conta de como ela se desenvolveu.

A conectividade foi um fator que também transformou os canais de comunicação, e isso fez com que um mundo se abrisse para quem usa esses recursos.

As Smart TVs, por exemplo, acessam aplicativos e ligam o usuário a muito mais do que a programação aberta ou fechada.

O rádio também não está limitado aos aparelhos de som, já que as estações podem ser sintonizadas pela internet, além de os softwares de streaming terem os seus próprios canais, geralmente, personalizados de acordo com o gosto do ouvinte.

A segmentação

Talvez o maior impacto da tecnologia na comunicação tenha sido a segmentação. O marketing digital tem essa possibilidade como sua base, ou seja, campanhas e ações direcionadas para seu público específico.

Mesmo que a internet seja ampla e atinja pessoas distintas, há recursos que permitem limitar o alcance da publicidade apenas a um público de interesse.

Hoje, as empresas precisam escolher muito bem quais meios de comunicação usarão para divulgar suas campanhas. A internet cresceu e, com o avanço da era digital, a automação de marketing e demais ações, bem como a possibilidade de se comunicar crescentemente com quem se interessa, fizeram com que tudo mudasse.

A tendência é de que a internet, principalmente por meio das redes sociais, seja o canal mais escolhido para que as marcas se comuniquem com seu público. Nesse cenário, o impacto da tecnologia foi fundamental para iniciar uma nova era.

Como usar os meios de comunicação nas estratégias de marketing digital?

Para ter uma estratégia precisa, é necessário escolher bem os canais de comunicação. Para isso, é preciso considerar onde está sua audiência e com qual desses meios ela tem melhor aceitação. Nesse cenário, algumas alternativas costumam apresentar bom desempenho. Veja a seguir as principais!

Email marketing

O email marketing segue como um excelente meio de comunicação dentro do marketing digital. Ele é uma forma simples e eficiente de manter um relacionamento com o público por meio da oferta de conteúdos.

Com um bom ciclo de alimentação, é possível converter interessados e visitantes em clientes. A linguagem adequada e uma frequência boa de envio de emails leva a estratégia ao sucesso.

Redes sociais

Facebook, Instagram, YouTube, Twitter, LinkedIn e alguns outros: as redes sociais estão em alta e, com certeza, o público da sua marca estará lá.

É fundamental ter perfis corporativos para se comunicar, promover produtos e campanhas, expor a empresa e também atender os clientes. A presença nas redes é indispensável, já que elas fazem parte do cotidiano da sociedade.

Motores de busca

A presença digital é tudo hoje em dia, especialmente, quando se fala de negócios! É impossível executar um bom marketing sem dar o devido destaque a uma empresa na internet, o que passa por desenvolver um site, bem como criar um blog e publicar por lá seus conteúdos.

Nesse trabalho, o impulsionamento orgânico, por meio das ferramentas do Google, e a otimização de resultados para motores de busca são indispensáveis.

Não é difícil entender o que são meios de comunicação, mas é preciso ter maior clareza sobre como eles mudaram nos últimos anos. Isso garante que as empresas estejam prontas para explorá-los na comunicação com seu público, obtendo resultados de destaque!

Fonte: <https://rockcontent.com/blog/meios-de-comunicacao/>

Redes sociais

Redes sociais são estruturas formadas dentro ou fora da internet, por pessoas e organizações que se conectam a partir de interesses ou valores comuns¹. Muitos confundem com mídias sociais, porém as mídias são apenas mais uma forma de criar redes sociais, inclusive na internet.

O propósito principal das redes sociais é o de conectar pessoas. Você preenche seu perfil em canais de mídias sociais e interage com as pessoas com base nos detalhes que elas leem sobre você. Pode-se dizer que redes sociais são uma categoria das mídias sociais.

Mídia social, por sua vez, é um termo amplo, que abrange diferentes mídias, como vídeos, blogs e as já mencionadas redes sociais. Para entender o conceito, pode-se olhar para o que compreendíamos como mídia antes da existência da internet: rádio, TV, jornais, revistas. Quando a mídia se tornou disponível na internet, ela deixou de ser estática, passando a oferecer a possibilidade de interagir com outras pessoas.

No coração das mídias sociais estão os relacionamentos, que são comuns nas redes sociais — talvez por isso a confusão. Mídias sociais são lugares em que se pode transmitir informações para outras pessoas.

Estas redes podem ser de relacionamento, como o Facebook, profissionais, como o LinkedIn ou mesmo de assuntos específicos como o Youtube que compartilha vídeos.

As principais são: Facebook, WhatsApp, Youtube, Instagram, Twitter, LinkedIn, Pinterest, Snapchat, Skype e agora mais recentemente, o Tik Tok.

Facebook

Seu foco principal é o compartilhamento de assuntos pessoais de seus membros.



O Facebook é uma rede social versátil e abrangente, que reúne muitas funcionalidades no mesmo lugar. Serve tanto para gerar negócios quanto para conhecer pessoas, relacionar-se com amigos e família, informar-se, dentre outros².

WhatsApp

É uma rede para mensagens instantânea. Faz também ligações telefônicas através da internet gratuitamente.



A maioria das pessoas que têm um smartphone também o têm instalado. Por aqui, aliás, o aplicativo ganhou até o apelido de “zap zap”.

Para muitos brasileiros, o WhatsApp é “a internet”. Algumas operadoras permitem o uso ilimitado do aplicativo, sem debitar do consumo do pacote de dados. Por isso, muita gente se informa através dele.

¹ <https://resultadosdigitais.com.br/especiais/tudo-sobre-redes-sociais/>
² <https://bit.ly/32MhiJ0>

YouTube

Rede que pertence ao Google e é especializada em vídeos.



O YouTube é a principal rede social de vídeos on-line da atualidade, com mais de 1 bilhão de usuários ativos e mais de 1 bilhão de horas de vídeos visualizados diariamente.

Instagram

Rede para compartilhamento de fotos e vídeos.



O Instagram foi uma das primeiras redes sociais exclusivas para acesso por meio do celular. E, embora hoje seja possível visualizar publicações no desktop, seu formato continua sendo voltado para dispositivos móveis.

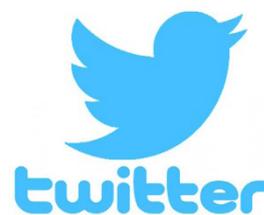
É possível postar fotos com proporções diferentes, além de outros formatos, como vídeos, stories e mais.

Os stories são os principais pontos de inovação do aplicativo. Já são diversos formatos de post por ali, como perguntas, enquetes, vídeos em sequência e o uso de GIFs.

Em 2018, foi lançado o IGTV. E em 2019 o Instagram Cenas, uma espécie de imitação do TikTok: o usuário pode produzir vídeos de 15 segundos, adicionando música ou áudios retirados de outro clipezinho. Há ainda efeitos de corte, legendas e sobreposição para transições mais limpas – lembrando que esta é mais uma das funcionalidades que atuam dentro dos stories.

Twitter

Rede social que funciona como um microblog onde você pode seguir ou ser seguido, ou seja, você pode ver em tempo real as atualizações que seus contatos fazem e eles as suas.



O Twitter atingiu seu auge em meados de 2009 e de lá para cá está em declínio, mas isso não quer dizer todos os públicos pararam de usar a rede social.

A rede social é usada principalmente como segunda tela em que os usuários comentam e debatem o que estão assistindo na TV, postando comentários sobre noticiários, reality shows, jogos de futebol e outros programas.