



CÓD: OP-046MR-23
7908403534890

ENCCEJA

**EXAME NACIONAL PARA CERTIFICAÇÃO DE
COMPETÊNCIAS DE JOVENS E ADULTOS**

Ensino Médio

***A APOSTILA PREPARATÓRIA É ELABORADA
ANTES DA PUBLICAÇÃO DO EDITAL OFICIAL COM BASE NO EDITAL
ANTERIOR, PARA QUE O ALUNO ANTECIPE SEUS ESTUDOS.***

Língua Portuguesa

1. Linguagem verbal, visual e sonora; formas de linguagem; comunicação; sistemas de comunicação: publicitário, informativo, artístico e de entretenimento; o que é um texto; função narrativa; características da narrativa; função expositiva; texto dissertativo; texto jornalístico; texto instrucional; função persuasiva; carta argumentativa	7
2. Luis de Camões	24
3. Machado de Assis	26
4. Fernando Pessoa	27
5. Martins Pena	29
6. Cultura literária	30
7. Variação linguística	49
8. Norma culta	50
9. Meios de comunicação	51

Língua Estrangeira

1. A presença de várias línguas no nosso cotidiano; semelhanças e diferenças entre as línguas; os produtos culturais estrangeiros	57
---	----

Educação Física

1. As transformações do movimento;	93
2. A cultura do esporte	94
3. Os benefícios do movimento	94
4. A influência do esporte	95

Educação Artística

1. Relação entre arte e beleza; o belo e os meios de comunicação	99
2. O nascimento da arte	99
3. Brasil pré-histórico	100
4. Rituais e magias; Brasil, arte e religiosidade	100
5. Música, dança teatro e carnaval	101
6. Transformações na arte	101
7. Rompimento com o real	102

Matemática

1. Razões trigonométricas; medida de ângulos e arcos	105
2. Números complexos	107
3. Sequências	113
4. Sistema numérico; frações; números negativos; números irracionais	118

ÍNDICE

5. Teorema de Pitágoras	128
6. Ângulos	129
7. Geometria 3D	133
8. Os múltiplos e submúltiplos de uma unidade de medida; conversão entre sistemas de medida; velocidade média e tempo; comparar grandezas	136
9. Escalas, plantas e mapas	138
10. Razão e proporção	142
11. Porcentagem	143
12. Juros simples e compostos.	144
13. Pontos, retas e circunferências	146
14. Equações algébricas	158
15. Inequações	160
16. Sistemas lineares	161
17. Interpretação dos gráficos e tabelas; leitura de tabelas; uso de tabelas; leitura de gráficos; aproximações; variações e períodos	164
18. Estatística.	167
19. Contagem, medida e cálculo de probabilidades; análise de dados	168
20. Média aritmética.	172

Ciências Humanas

1. Identidade social.	175
2. Produção da memória e do espaço geográfico pelas sociedades humanas; formação e transformação dos territórios; trabalho e território; o êxodo rural; território e movimentos sociais; as divisões regionais do Brasil; formação de blocos econômicos; utilização do espaço terrestre; industrialização e urbanização; densidade demográfica; agricultura e pecuária; os problemas gerados pelo homem e suas possíveis soluções.	175
3. Diversidade do patrimônio cultural e artístico	201
4. A água no planeta terra	202
5. Fundação de Roma; o estado e o direito; o código legal; a limitação dos espaços	222
6. O despotismo	224
7. A igreja romana.	224
8. Os estados e o direito internacional	244
9. A ONU	247
10. O direito ao voto.	249
11. O Brasil no século XIX; o século XX; o Brasil recente; a Constituição de 1988.	251
12. Produção industrial e consumo	282
13. A produção de lixo e de esgoto	283
14. A água doce e as cidades	288
15. As diversas formas de poluição das cidades.	290
16. Impactos ambientais no campo.	291
17. A agricultura tradicional e orgânica.	292
18. A produção da energia; a hidroeletricidade; a produção e o processamento de petróleo; o álcool; as energias nuclear, solar, eólica e das marés; sistema fabril; as fontes de energia; a revolução tecnológica do século XX.	293

19. Segunda Guerra Mundial; educação e trabalho; as tecnologias no campo.....	295
20. A globalização.....	303
21. Medidas de tempo e espaço; meios de localização.....	305

Ciências Naturais

1. Princípio da inércia.....	317
2. A eletricidade; os sinais e os códigos da ciência.....	325
3. Processo de calagem.....	338
4. Ambiente saudável.....	339
5. Determinação de paternidade ou maternidade.....	340
6. A invenção do avião.....	358
7. A produção de alimentos.....	358
8. A poluição.....	361
9. Terceira Revolução Industrial.....	366
10. Ondas e radiações; características do som a sua produção e recepção; características da luz aos processos de formação de imagens; variáveis como pressão, densidade e vazão de fluidos; biodiversidade; corrente, tensão, resistência e potência ...	368
11. Reciclagem de recursos naturais e matérias-primas.....	396
12. Propriedades químicas, físicas e biológicas da água.....	400
13. Perturbações ambientais e suas fontes.....	402
14. Transporte e destinos dos poluentes e seus efeitos nos sistemas naturais, produtivos e sociais.....	410
15. Vantagens e desvantagens da biotecnologia.....	410
16. Atividades sociais e econômicas.....	412
17. Indicadores de saúde e desenvolvimento humano (mortalidade, natalidade, longevidade, nutrição, saneamento, renda e escolaridade).....	415
18. Processos vitais do organismo humano (defesa, manutenção do equilíbrio interno, relações com o ambiente, sexualidade, etc.).....	421
19. Saúde individual e coletiva.....	423
20. Processos de trocas de calor; transformações de energia; geração de energia; nomenclatura da química; transformações químicas e de energia (a partir de petróleo, carvão, biomassa, gás natural, e dispositivos como pilhas e outros tipos de baterias); importância social e econômica da eletricidade, dos combustíveis ou recursos minerais; transformações químicas e de energia envolvendo fontes naturais (como petróleo, carvão, biomassa, gás natural, e dispositivos como pilhas e outros tipos de baterias) e os riscos e possíveis danos decorrentes de sua produção e uso.....	434
21. Fenômenos biológicos.....	455
22. Indústria alimentícia.....	456
23. Produção de medicamentos.....	464
24. Decomposição de matéria orgânica.....	467
25. Ciclo do nitrogênio.....	467
26. Evolução dos seres vivos.....	469

NÍVEIS DE LINGUAGEM

Definição de linguagem

Linguagem é qualquer meio sistemático de comunicar ideias ou sentimentos através de signos convencionais, sonoros, gráficos, gestuais etc. A linguagem é individual e flexível e varia dependendo da idade, cultura, posição social, profissão etc. A maneira de articular as palavras, organizá-las na frase, no texto, determina nossa linguagem, nosso estilo (forma de expressão pessoal).

As inovações linguísticas, criadas pelo falante, provocam, com o decorrer do tempo, mudanças na estrutura da língua, que só as incorpora muito lentamente, depois de aceitas por todo o grupo social. Muitas novidades criadas na linguagem não vingam na língua e caem em desuso.

Língua escrita e língua falada

A língua escrita não é a simples reprodução gráfica da língua falada, por que os sinais gráficos não conseguem registrar grande parte dos elementos da fala, como o timbre da voz, a entonação, e ainda os gestos e a expressão facial. Na realidade a língua falada é mais descontraída, espontânea e informal, porque se manifesta na conversação diária, na sensibilidade e na liberdade de expressão do falante. Nessas situações informais, muitas regras determinadas pela língua padrão são quebradas em nome da naturalidade, da liberdade de expressão e da sensibilidade estilística do falante.

Linguagem popular e linguagem culta

Podem valer-se tanto da linguagem popular quanto da linguagem culta. Obviamente a linguagem popular é mais usada na fala, nas expressões orais cotidianas. Porém, nada impede que ela esteja presente em poesias (o Movimento Modernista Brasileiro procurou valorizar a linguagem popular), contos, crônicas e romances em que o diálogo é usado para representar a língua falada.

Linguagem Popular ou Coloquial

Usada espontânea e fluentemente pelo povo. Mostra-se quase sempre rebelde à norma gramatical e é carregada de vícios de linguagem (solecismo – erros de regência e concordância; barbarismo – erros de pronúncia, grafia e flexão; ambiguidade; cacofonia; pleonismo), expressões vulgares, gírias e preferência pela coordenação, que ressalta o caráter oral e popular da língua. A linguagem popular está presente nas conversas familiares ou entre amigos, anedotas, irradiação de esportes, programas de TV e auditório, novelas, na expressão dos estados emocionais etc.

A Linguagem Culta ou Padrão

É a ensinada nas escolas e serve de veículo às ciências em que se apresenta com terminologia especial. É usada pelas pessoas instruídas das diferentes classes sociais e caracteriza-se pela obediência às normas gramaticais. Mais comumente usada na linguagem escrita e literária, reflete prestígio social e cultural. É mais artificial, mais estável, menos sujeita a variações. Está presente nas aulas, conferências, sermões, discursos políticos, comunicações científicas, noticiários de TV, programas culturais etc.

Gíria

A gíria relaciona-se ao cotidiano de certos grupos sociais como arma de defesa contra as classes dominantes. Esses grupos utilizam a gíria como meio de expressão do cotidiano, para que as mensagens sejam decodificadas apenas por eles mesmos.

Assim a gíria é criada por determinados grupos que divulgam o palavreado para outros grupos até chegar à mídia. Os meios de comunicação de massa, como a televisão e o rádio, propagam os novos vocábulos, às vezes, também inventam alguns. A gíria pode acabar incorporada pela língua oficial, permanecer no vocabulário de pequenos grupos ou cair em desuso.

Ex.: “chutar o pau da barraca”, “viajar na maionese”, “galera”, “mina”, “tipo assim”.

Linguagem vulgar

Existe uma linguagem vulgar relacionada aos que têm pouco ou nenhum contato com centros civilizados. Na linguagem vulgar há estruturas com “nóis vai, lá”, “eu di um beijo”, “Ponhei sal na comida”.

Linguagem regional

Regionalismos são variações geográficas do uso da língua padrão, quanto às construções gramaticais e empregos de certas palavras e expressões. Há, no Brasil, por exemplo, os falares amazônico, nordestino, baiano, fluminense, mineiro, sulino.

Funções da linguagem

Funções da linguagem são recursos da comunicação que, de acordo com o objetivo do emissor, dão ênfase à mensagem transmitida, em função do contexto em que o ato comunicativo ocorre.

São seis as funções da linguagem, que se encontram diretamente relacionadas com os elementos da comunicação.

Funções da Linguagem	Elementos da Comunicação
Função referencial ou denotativa	contexto
Função emotiva ou expressiva	emissor
Função apelativa ou conativa	receptor
Função poética	mensagem
Função fática	canal
Função metalinguística	código

Função Referencial

A função referencial tem como objetivo principal informar, referenciar algo. Esse tipo de texto, que é voltado para o contexto da comunicação, é escrito na terceira pessoa do singular ou do plural, o que enfatiza sua impessoalidade.

Para exemplificar a linguagem referencial, podemos citar os materiais didáticos, textos jornalísticos e científicos. Todos eles, por meio de uma linguagem denotativa, informam a respeito de algo, sem envolver aspectos subjetivos ou emotivos à linguagem.

Exemplo de uma notícia:

O resultado do terceiro levantamento feito pela Aliança Global para Atividade Física de Crianças — entidade internacional dedicada ao estímulo da adoção de hábitos saudáveis pelos jovens — foi decepcionante. Realizado em 49 países de seis continentes com o objetivo de aferir o quanto crianças e adolescentes estão fazendo exercícios físicos, o estudo mostrou que elas estão muito sedentárias. Em 75% das nações participantes, o nível de atividade física praticado por essa faixa etária está muito abaixo do recomendado para garantir um crescimento saudável e um envelhecimento de

Pronouns (subject, object, demonstrative, possessive adjective and possessive pronouns)

O estudo dos pronomes é algo simples e comum. Em inglês existe apenas uma especificidade, que pode causar um pouco de estranheza, que é o pronome “it”, o qual não utilizamos na língua portuguesa; mas, com a prática, você vai conseguir entender e aprender bem rápido.

Subject Pronouns

I (eu)	I am a singer.
YOU (você, tu, vocês)	You are a student.
HE (ele)	He is a teacher.
SHE (ela)	She is a nurse.
IT (ele, ela)	It is a dog/ It is a table.
WE (nós)	We are friends.
THEY (eles)	They are good dancers.

O pronome pessoal (subject pronoun) é usado apenas no lugar do sujeito (subject), como mostra o exemplo abaixo:
Mary is intelligent = She is intelligent.

Uso do pronome “it”

– To refer an object, thing, animal, natural phenomenon.

Example: The dress is ugly. It is ugly.

The pen is red. It is red.

The dog is strong. It is strong.

– Attention

a) If you talk about a pet use HE or SHE

Dick is the name of my little dog. He’s very intelligent!

b) If you talk about a baby/children that you don’t know if is a girl or a boy.

The baby is in tears. It is in tears. The child is happy. It is happy.

Object Pronous

São usados como objeto da frase. Aparecem sempre depois do verbo.

ME
YOU
HIM
HER
IT
US
YOU
THEM

Exemplos:

They told **me** the news.

She loves **him** so much.

Demonstrative Pronouns

Os pronomes demonstrativos são utilizados para demonstrar alguém ou alguma coisa que está perto ou longe da pessoa que fala ou de quem se fala, ou seja, indica posição em relação às pessoas do discurso.

Veja quais são em inglês:

SINGULAR	PLURAL	SINGULAR	PLURAL
THIS	THESE	THAT	THOSE
Este/esta/isto	Estes/estas	Aquele/aquela/aquilo	Aqueles/aquelas

Celebração das diferenças: esse é o grande intuito dos indígenas ao realizarem seus rituais. E quais são essas diferenças? Primeiramente, a existente entre os seres que habitam o universo. Os povos indígenas têm consciência que toda a sua cultura não foi simplesmente criada por eles próprios; pelo contrário, acreditam que todo o conhecimento foi adquirido de outras espécies há muito não vistas. Obviamente, celebram-se as diferenças entre a própria espécie humana, pois, sem elas, não existiriam cooperação e reciprocidade. Essas celebrações são realizadas mediante bebidas e comidas, cantos e artefatos.

Principais rituais pelo Brasil

- **Tribo Kanela:** é realizada uma série de rituais de iniciação na introdução de meninos na sua classe de idade. O objetivo dessas cerimônias é capacitar os iniciados para que ingressem como guerreiros na vida adulta. Quanto às meninas, resume-se no recebimento dos chamados cintos de maturidade, para que possam se tornar esposas.

- **Tribo Bororo:** a socialização dos jovens dessa tribo é promovida sempre que há um ritual funerário, pois, nessas ocasiões, eles participam com danças, cantos, pescarias e caçadas coletivas, percebendo e aprendendo sobre a riqueza de sua cultura. Além disso, muitos jovens são formalmente iniciados.

- **Tribo Karajá:** aos sete ou oito anos, os meninos dessa tribo passam pela primeira iniciação, que se resume na utilização da clavícula de um macaco para perfurar a parte inferior dos lábios, onde será transpassado um ornamento. Toda a cerimônia se realiza na presença dos pais.

- **Tribo Yanomami:** essa tribo tem um local chamado maloca *Toototobi*, onde os homens recebem um presente de iniciação da parte dos pajés, que consiste no usufruto do *yãkuãna*, um pó alucinógeno.

- **Tribo Kadiwéu:** essa tribo reproduz a Festa no navio, onde os *bobotegi* (bobos) são personagens que interpretam e figuram. É uma longa cerimônia que resgata a Guerra do Paraguai, nos tempos em que os kadiwéu lutaram pelo Brasil.

- **Tribo Pankararu:** antes assentados na capital do estado de São Paulo, os *pankararu* migraram para o Nordeste, onde prosseguem com seus rituais, danças e cantos.

MÚSICA, DANÇA TEATRO E CARNAVAL

Música: expressão artística que consiste na combinação de sons e ritmos, acompanhando um pré-arranjo conforme a marcação do tempo. Para especialista, é uma atividade humana e cultural. Não se tem conhecimento de qualquer sociedade que não conte com típicas manifestações musicais. Apesar de nem sempre sua realização estar relacionada à expressão artística, a música é tida por muitos como arte, tendo nela a sua principal motivação.

Dança: ao lado do teatro e da música, a dança, arte de movimentação corporal conforme ritmo determinado, compõe das três principais artes cênicas da Antiguidade. Nos povos primitivos, os rituais religiosos eram realizados com sessões de dança em grupo. Essa arte foi se aperfeiçoando até conquistar determinados ritmos, vestuários e passos. Ainda na Antiguidade, em meados do ano 2000 a.C, a dança era praticada, no Egito, para cultuar os deuses. Também foi associada aos jogos olímpicos, na Grécia antiga.

Teatro: forma de arte que consiste na interpretação de uma história por um ou mais atores. Essa arte é realizada para um determinado público em um local determinado. Com situações improvisadas ou com o suporte de enredos escritos por dramaturgos e performance de diretores, o espetáculo tem a finalidade de representar um episódio e despertar os mais diversos sentimentos e emoções nos espectadores.

Carnaval: está relacionado às artes visuais, às criações que recorrem à visão para serem apreciadas. O carnaval apresenta uma guinada na customização e na moda, além de alegorias, figurinos específicos para atores, cantores, dançarinos; escolas de samba, concursos de melhor fantasia, bailes, etc. Nas ruas das cidades, a decoração exhibe as mais belas artes plásticas. O Carnaval abrange todos os órgãos dos sentidos humanos, o corpo e a mente. Trata-se de um íntegro desarranjar do ser humano.

TRANSFORMAÇÕES NA ARTE

No decorrer dos anos, a forma de classificação e de visão das artes visuais passaram por muitas transformações:

- 1ª artes liberais e artes mecânicas, na Idade Média
- 2ª artes aplicadas e belas artes, conforme classificação da modernidade
- 3ª na contemporaneidade, as diversas determinações que declaram quaisquer expressões humanas como arte

Renascimento comercial e urbano: na Europa do século XI, foi um período de grandes modificações urbanas e sociais.

Transformações culturais: no século XII, especialmente na Itália, teve início um prologando e lento processo na cultura

Retorno à Antiguidade Clássica: no século XVIII houve uma modificação na sensibilidade e na percepção de arte, resultado de uma revalorização das culturas grega e romana. Os aspectos mais valorizados eram:

- Espírito crítico
- Naturalismo (apreciação da natureza)
- Racionalismo (o Homem sendo capaz de refletir sobre o mundo)

• **Renascimento cultural e artístico:** teve início na Itália, no século XVI, e espalhou-se, rapidamente, por toda a Europa. Principais características:

- Modificação das formas de criação artística
- Fundamentação nas noções de perspectiva (fundo), equilíbrio e harmonia (princípios racionais e matemáticos)

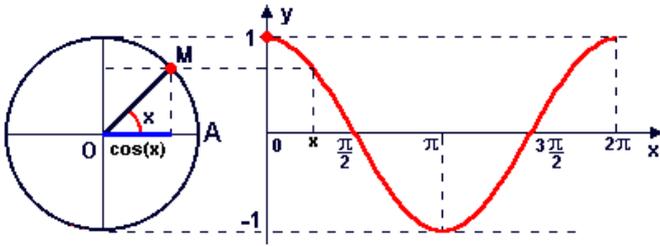
Século XX

Como vimos anteriormente, na Antiguidade, as três principais artes cênicas eram teatro, dança e música. Saltando para o século XX, notamos que houve uma expansão no quadro das formas de arte principais, considerando modalidades a mais:

- escultura
- arquitetura
- pintura
- poesia (aqui definida em sentido lato como forma de literatura com um propósito ou função estética, o que inclui também o teatro e a narrativa literária)

Função Cosseno

A função cosseno é uma função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ que a todo arco de medida $x \in \mathbb{R}$ associa a abscissa x do ponto M.



$D = \mathbb{R}$
 $Im = [-1, 1]$

Exemplo

Determine o conjunto imagem da função $f(x) = 2 + \cos x$.

Solução

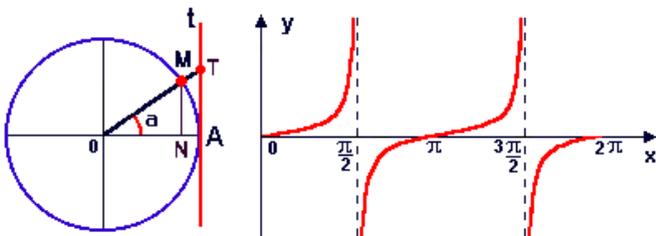
$-1 \leq \cos x \leq 1$
 $-1 + 2 \leq 2 + \cos x \leq 1 + 2$
 $1 \leq f(x) \leq 3$

Logo, $Im = [1, 3]$

Função Tangente

A todo arco \widehat{AP} de medida x associa a ordenada y_T do ponto T. O ponto T é a interseção da reta \widehat{OM} com o eixo das tangentes.

$f(x) = tg x$



$D = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$

$Im = \mathbb{R}$

Considerados dois arcos quaisquer de medidas a e b , as operações da soma e da diferença entre esses arcos será dada pelas seguintes identidades:

$sen(a + b) = sen a \cdot cos b + cos a \cdot sen b$

$cos(a + b) = cos a \cdot cos b - sen a \cdot sen b$

$tg(a + b) = \frac{tg a + tg b}{1 - tg a \cdot tg b}$

Duplicação de arcos

$sen 2x = 2sen x \cdot cos x$

$cos 2x = cos^2 x - sen^2 x$

$tg 2x = \frac{2tg x}{1 - tg^2 x}$

NÚMEROS COMPLEXOS

Dada uma equação:

$x^2 + 1 = 0 \Rightarrow x^2 = -1 \Rightarrow x = \pm \sqrt{-1}$

Para que equações como essa tivessem solução, os matemáticos ampliaram o campo dos números, criando um novo número, não-real, chamado de **unidade imaginária (i)**.

Onde $i = \sqrt{-1}$

E esse número, elevado ao quadrado: $i^2 = -1$

Assim, todas as raízes quadradas de números negativos podem ser escritas a partir de i :

$\sqrt{-1} = i$

$\sqrt{-2} = \sqrt{2 \cdot (-1)} = \pm\sqrt{2}i$

$\sqrt{-3} = \sqrt{3 \cdot (-1)} = \sqrt{3} \cdot \sqrt{-1} = \pm\sqrt{3}i$

$\sqrt{-4} = \sqrt{4 \cdot (-1)} = \pm\sqrt{4} \cdot \sqrt{-1} = \pm 2i$

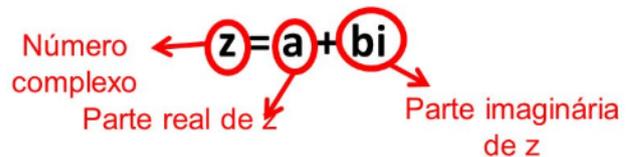
Conjunto dos números complexos

Com a criação da unidade imaginária (i), surgiram novos números, formando um novo conjunto numérico. A este conjunto chamamos conjunto dos números complexos, denotado por C. Os números complexos apresentam a forma genérica $z = a + bi$, onde a e b são números reais. Assim, podemos definir o conjunto C como:

$\mathbb{C} = \{z \mid z = a + bi, a \in \mathbb{R} \text{ e } b \in \mathbb{R}\}$,
 onde z é o número complexo.

O número complexo

Sendo $z = a + bi$ um número complexo, temos:



Representação gráfica

Podemos associar qualquer número complexo $z = a + bi$ a um ponto no plano de Argand-Gauss. No eixo das abscissas (eixo real,) representa-se a parte real, e, no eixo das ordenadas (eixo imaginário), a parte imaginária do número complexo. O ponto P é o afixo ou imagem geométrica de z .

Tratado de Madri



O Tratado de Madri, assinado em 1750, praticamente garantiu a atual extensão territorial do Brasil. O novo acordo anulou o Tratado de Tordesilhas e determinou que as terras pertenciam a quem de fato as ocupasse, seguindo o princípio de *uti possidetis*.

Dessa forma, a Espanha reconheceu os direitos dos portugueses sobre as áreas correspondentes aos atuais estados de Mato Grosso do Sul, Goiás, Tocantins, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Amazonas, Rondônia, Pará, Amapá, entre outros.

De Arquipélago a Continente

É costume dizer que, ao longo do período de colonização portuguesa, o território brasileiro se assemelhava a um arquipélago – um **arquipélago econômico**.

Por que um arquipélago? As regiões do Brasil colônia que foram palco da produção agroexportadora se mantiveram sob o domínio do poder central da metrópole portuguesa, formando assim um **arquipélago geográfico**. Já que não existiam ligações entre as regiões. O mesmo ocorreu no Brasil independente.



A velocidade podemos identificar como sendo:
 $v = 10\text{km/h}$

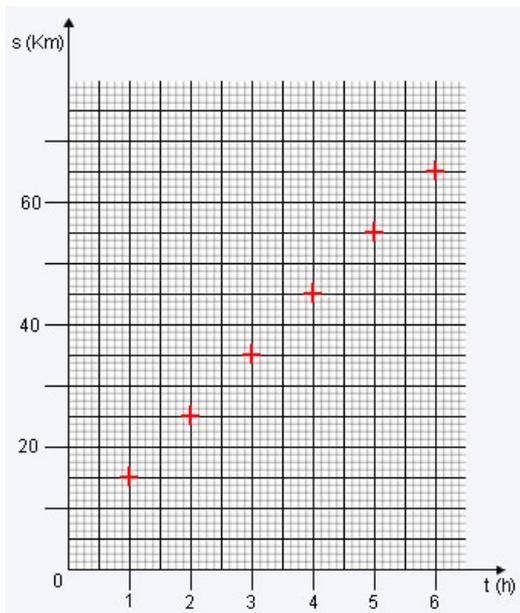
E o espaço inicial:
 $s_0 = 5\text{km}$

Para construirmos a tabela, tomamos intervalos de tempo, por exemplo, de 1 hora, usamos a equação $s(t)$ acima e anotamos os valores dos espaços correspondentes:

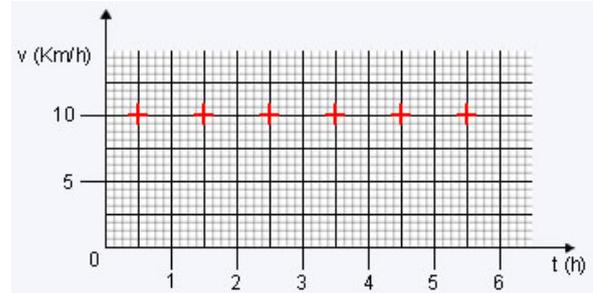
t(h)	s(km)
0	5
1	15
2	25
3	35
4	45
5	55
6	65

Tabela 3 - MRU

Agora fazemos o gráfico $s \times t$.



O gráfico da velocidade é muito simples, pois a velocidade é constante, uma vez que para qualquer t , a velocidade se mantém a mesma.



Note que:

- As abscissas e as ordenadas estão indicadas com espaçamentos iguais.
- As grandezas representadas nos eixos estão indicadas com as respectivas unidades.
- Os pontos são claramente mostrados.
- A reta representa o comportamento médio.
- As escalas são escolhidas para facilitar o uso; não é necessário usar “todo o papel”
- com uma escala de difícil subdivisão.

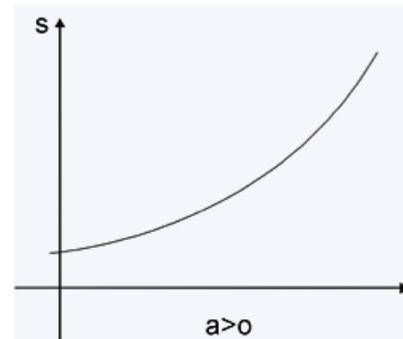
Exemplo 2

MOVIMENTO UNIFORMEMENTE VARIADO

Considerando-se o movimento uniformemente variado, podemos analisar os gráficos desse movimento dividindo-os em duas categorias, as quais se distinguem pelo sinal da aceleração.

MOVIMENTO COM ACELERAÇÃO POSITIVA

Neste caso, como a aceleração é positiva, os gráficos típicos do movimento acelerado são



MOVIMENTO COM ACELERAÇÃO NEGATIVA

Sendo a aceleração negativa ($a < 0$), os gráficos típicos são

