



**Aprendizagem Conectada**  
Caderno de Resolução Comentada  
4ª Semana



# 2º Ano/EM

<b>Nome da Escola</b>	
<b>Nome do Estudante</b>	
<b>Ano/Ciclo</b>	

**Unidade**

**1**

**Área de Humanas**

## **Resolução comentada - HISTÓRIA**

Responda as questões abaixo:

1- Cite os três principais fatores que contribuíram para o desenvolvimento da economia mato-grossense:

**R: O crescimento populacional ocorrido a partir de 1879, a riqueza do extrativismo vegetal e a existência de terras férteis.**

2- Quais eram os principais produtos comercializados pela Província de Mato Grosso nesse período?

**R: Cana de açúcar, poaia (Ipeca, Ipecacuanha), erva-mate, borracha e a pecuária.**

3- Quais eram as principais usinas mato-grossenses?

**R: Itaiçi, Flexas, Maravilha, Conceição, Ressaca.**

4- Fale sobre:

a- Poaia: **R: É rica em emetina, uma substância muito eficaz no tratamento de doenças do aparelho respiratório e digestivo, sendo empregada principalmente no tratamento de doenças como a bronquite e a coqueluche, e no combate de diarreia e vômito.**

b- Erva-mate: **R:** Produto de grande importância para a economia mato-grossense na segunda metade do século XIX. Os ervais nativos eram encontrados ao sul de Mato Grosso.

c- Borracha: **R:** Produzida pelo látex extraído de árvores como a seringueira, a mangabeira, maniçoba, a castilloa, a funtumia, a fucus e a hevea. Em Mato Grosso, o látex era extraído de árvores como a seringueira e a mangabeira, encontradas respectivamente às margens dos rios que formam a bacia amazônica e a bacia platina.

d- Pecuária: **R:** Foi introduzida em Mato Grosso, no século XVIII, para suprir nas necessidades básicas da população. Paralelamente à extração do ouro, a pecuária foi fundamental no processo de ocupação do território mato-grossense, pois o gado era usado para a alimentação, para o transporte e como força motriz nos engenhos localizados às margens do rio Cuiabá e em Serra Acima.

## Resolução comentada - Geografia

1) Quais as principais etnias que formaram o povo brasileiro?

O nativo indígena, o branco europeu e o negro africano.

2) Faça um quadro comparativo com as principais influências de cada grupo étnico que formou o Brasil.

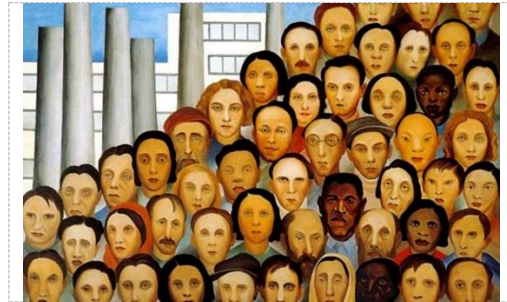
	INDÍGENA	EUROPEU	AFRICANO
INFLUÊNCIAS	<p><i>-descansar em redes</i>  <i>-andar descalços</i>  <i>-mandioca e seus derivados</i>  <i>-peixe e paçoca</i>  <i>-crenças nas práticas populares de cura derivadas das plantas.</i>  <i>-várias palavras que utilizamos também são de origem indígena: abacaxi, caju, mandioca, tatu, Cuiabá, Ibirapuera.</i></p>	<p><i>-idioma</i>  <i>-religião</i>  <i>-arquitetura</i>  <i>(algumas cidades possuem características totalmente alemãs, italianas e portuguesas).</i></p>	<p><i>-religião</i>  <i>-samba</i>  <i>-capoeira</i>  <i>-várias palavras que utilizamos também são de origem africana: farofa, fubá, moqueca, quitute, jabá, cafuné.</i>  <i>-na alimentação: feijão preto, pamonha, feijoada.</i></p>

3) A imagem abaixo mostra a obra 'Operários' da pintora Tarsila do Amaral. Relacione-a com a população brasileira.

---

O quadro apresenta uma população com diversidade étnica muito grande, bem parecida com a diversidade existente na população brasileira.

---



Fonte: Tarsila do Amaral. Disponível em:<  
[http://noticias.universia.com.br/des-  
taque/noticia/2012/05/22/934979/conheca-operarios-  
tarsila-do-amaral.html](http://noticias.universia.com.br/des-<br/>taque/noticia/2012/05/22/934979/conheca-operarios-<br/>tarsila-do-amaral.html)>. Acesso em: 12 jul. 2018.

## Resolução comentada - Filosofia

---

A partir do estudo do texto e vídeos propostos sobre o método cartesiano, avalie as alternativas como verdadeiras ou falsas:

1) Para o racionalismo o conhecimento advém dos sentidos ( F )

R: É falsa porque a corrente racionalista não considera a experiência sensível como fonte de conhecimento, mas sim a faculdade da razão.

2) O método cartesiano tem como base certezas absolutas ( F )

R: É falsa, pois o método tem como fundamento colocar em dúvida todo o conhecimento que temos.

3) O objetivo do método é guiar o pensamento para chegar à verdade ( V )

R: Sim, o método visa orientar a faculdade da razão para esta alcançar o conhecimento verdadeiro.

4) A primeira regra do método trata da enumeração ( F )

R: A primeira regra do método é a evidência.

5) A regra da evidência admite como verdadeiro todo o conhecimento que já detemos ( F )

R: Só podemos tomar como verdade algo que é evidente, isto é, que não gera no nosso entendimento nenhuma dúvida.

6) A enumeração é última regra do método e consiste em revisão do conhecimento construído a fim de evitar erros e omissões ( V )

R: Sim, a enumeração é a regra que considera o que já se construiu de conhecimento, e através de revisões nessa enumeração de conhecimentos adquiridos verifica falhas ou omissões.

7) Decompor um problema em partes menores a serem estudadas trata da regra da análise ( V )

R: Sim, pois um problema é um conjunto de interrogações que nos colocamos e que precisam ser analisadas uma a uma.

<http://www.aprendizagemconectada.mt.gov.br/>

8) As regras do método são aleatórias, isto é, sem qualquer ordem de rigor investigativo ( F )

R: Falso, porque as regras obedecem as cadeias de raciocínio dedutivo na ordem apresentada.

9) O processo que parte dos pensamentos mais complexos para os mais simples remete a regra da síntese ( F )

R: É falso porque a terceira regra do método, a síntese de pensamentos, parte dos pensamentos mais simples para os mais complexos.

10) A síntese se desenvolve no pensamento por processo dedutivo ( V )

R: Sim, a dedução é um raciocínio que nos permite tirar, de uma ou várias proposições admitidas com verdadeiras, uma conclusão que delas decorre logicamente.

## Resolução comentada – Sociologia

---

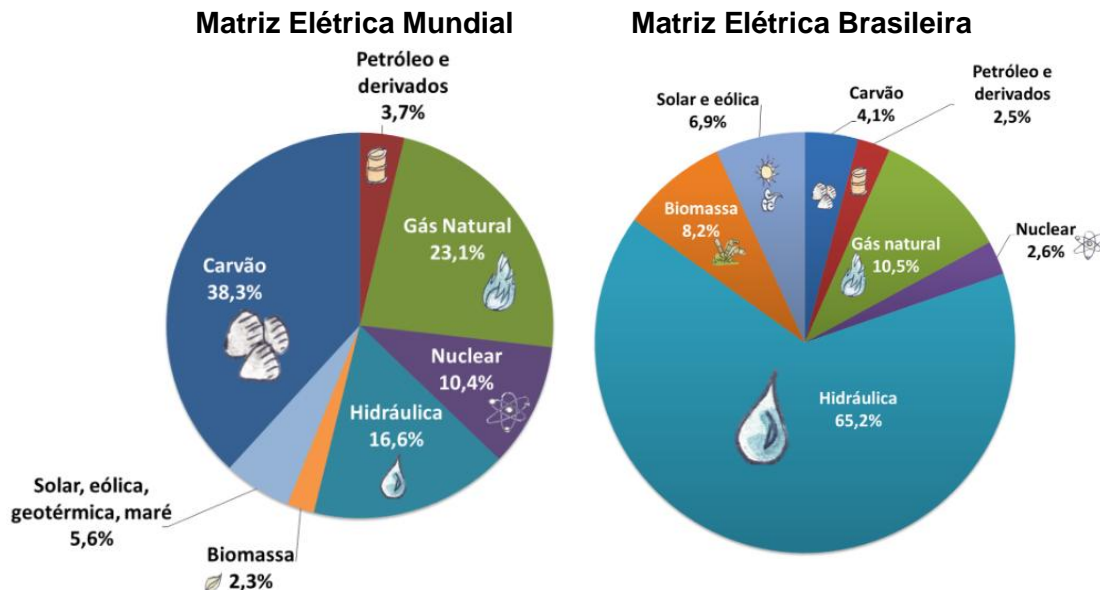
1) Descreva as diferenças entre Capitalismo e Socialismo.

**Respostas:** O capitalismo é basicamente um sistema econômico que funciona através do livre mercado e da existência de concorrência, onde o papel do Estado é o de garantir o funcionamento das instituições sociais para que essas funcionem de forma livre e harmônica.

O Socialismo não conta com o livre mercado, os preços e as instituições sociais são controlados pelo Estado, a economia é chamada de Planificada, não produzindo para gerar estoques ou sobras. Só se produz o que vai ser consumido.

## Resolução comentada – Biologia

1. A partir da análise da imagem, como está a matriz elétrica brasileira comparada à mundial? Explique por que é importante uma matriz elétrica baseada em fontes renováveis.



Matriz energética e elétrica. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>>. Acesso em: 28 abr. 2020.

R: A matriz elétrica brasileira é baseada em fontes renováveis, ao contrário da matriz elétrica mundial que ainda é baseada em combustíveis fósseis. Além de se tratar de recursos naturais que são continuamente repostos no meio ambiente, as fontes renováveis de energia contribuem para a preservação dos recursos naturais, além da redução da emissão de gases de efeito estufa.

2. Dependendo da região onde estão implantados, os sistemas eólicos de geração de energia podem provocar a morte de uma grande quantidade de aves. Para evitar estes incidentes, a empresa Michigan Unified Energy desenvolveu um design de turbinas mais amigável às aves com grande eficiência e de produção escalonável. A nova turbina eólica foi testada em uma área povoada por aves migratórias e a empresa afirma que, por lá, nenhum pássaro foi prejudicado. (Adaptado)

Fonte: LOSCHIAVO, R. *A turbina eólica amiga das aves migratórias*. Disponível em: <<http://www.ecoeficientes.com.br/a-turbina-eolica-amiga-das-aves-migratorias/>>. Acesso em: 15 abr. 2020

**O texto é um exemplo de que mesmo empreendimentos que buscam desenvolvimento sustentável, como no caso das usinas eólicas, podem passar por melhoramentos. Por que é necessário pesquisas e investimentos em novas tecnologias para o setor de energias renováveis?**

R: Empreendimentos que buscam desenvolvimento sustentável também podem gerar impactos negativos ao ambiente. No entanto, por meio de pesquisas e novas tecnologias, esses impactos podem ser reduzidos.

## Resolução comentada - FÍSICA

---

### 1. Qual o enunciado de Carnot sobre o rendimento de uma máquina térmica?

R: Nenhuma máquina operando entre duas temperaturas fixadas pode ter rendimento maior que a máquina ideal de Carnot operando entre essas mesmas temperaturas.

Ao operar entre duas temperaturas, a máquina *ideal* de Carnot tem o mesmo rendimento qualquer que seja o fluido operante, e é completamente *reversível*, sem adição de energia.

Fonte: *Máquinas de Carnot*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/fisica/maquinas-carnot.htm>>. Acesso em 06 mai. 2020.

### 2. Qual o rendimento máximo da turbina de uma termoeétrica que recebe vapor de uma caldeira a 780 K e o injeta em um condensador a 372 K?

R: Para resolver este problema utilizaremos a primeira equação vista no texto, que é:

$$\eta = 1 - \frac{372}{780}$$
$$\eta = 1 - 0,47$$
$$\eta = 0,53 \text{ ou } 53\%$$

Já imaginou se essa máquina utilizasse 100% de seu rendimento? Mas como vimos e aprendemos isso é impossível.

### 3. Os motores de automóveis são máquinas eficientes? Justifique sua resposta.

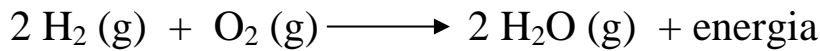
R: Não, não são!

As máquinas reais, nas quais os processos que formam o ciclo da máquina não são reversíveis, têm uma eficiência menor. Se o seu carro fosse movido por uma máquina de Carnot, a eficiência seria de 55%, aproximadamente. Na prática, a eficiência é provavelmente da ordem de 25%. Uma usina nuclear, considerada como um todo, é uma máquina térmica que extrai energia em forma de calor do núcleo de um reator, realiza trabalho por meio de uma turbina e descarrega energia em forma de calor em um rio ou no mar. Se uma usina nuclear operasse como uma máquina de Carnot, teria uma eficiência de cerca de 40%; na prática. A eficiência é da ordem de 30%. No projeto de máquinas térmicas de qualquer tipo é simplesmente impossível superar o limite de eficiência de uma máquina de Carnot.

## Resolução comentada - QUÍMICA

---

O grande problema dos combustíveis que contém carbono, como os derivados do petróleo e até mesmo os bicompostíveis como o etanol e o biodiesel, é a produção de gás carbônico durante a combustão. Uma das alternativas que está sendo testada para substituir a gasolina como combustível de automóveis é a utilização do gás hidrogênio (H<sub>2</sub>). Quando o gás hidrogênio reage com o gás oxigênio, em condições apropriadas, libera energia necessária para o funcionamento do motor. A equação química abaixo mostra isso:



**Em relação aos aspectos energéticos envolvidos nessas transformações químicas, responda:**

**a) Esta opção de substituição da gasolina contribuiria para a melhora das condições do ambiente?**

Resposta: Sim, porque ocorrerá a diminuição da emissão de gás carbônico, um dos gases causadores do aquecimento global.

**b) A reação entre o gás hidrogênio e o gás oxigênio é exotérmica ou endotérmica? Explique.**

Resposta: É exotérmica, porque está sendo liberada energia, mostrada na equação como produto, que fará o automóvel se mover.

**c) Se o hidrogênio for aprovado como combustível veicular, ele será considerado uma energia renovável ou não renovável?**

Resposta: Será considerado um combustível renovável de energia, porque será produzido de fontes hidráulica, solar, eólica ou através da gaseificação do bagaço da cana-de-açúcar, ou retirado de fontes fósseis (gás natural, nafta). E ainda não emite dióxido de carbono, partículas contaminantes, óxidos de azoto e enxofre, que são os principais causadores da poluição ambiental (chuvas ácidas, aquecimento global e efeito estufa).