

Componente Curricular: ITINERÁRIO FORMATIVO — ENERGIA E ASTRONOMIA	Número da Aula: AULA 33
Título da Aula: MÁQUINAS NA HISTÓRIA	Ano/Série: 3ª SÉRIE — 2024
Estudante:	N.º:
LISTA DE EXERCÍCIOS	
Descriptor:	

(Prova PR 2024 — IF: Energia e Astronomia — 1ª edição) Leia o texto.

ENERGIA E SOCIEDADE

Enquanto eram descobertas e usadas, as fontes de energia imprimiram novos rumos para a evolução da sociedade humana.

As primeiras civilizações só apareceram de fato com a cultura irrigada de cereais, há cerca de seis mil anos, na Mesopotâmia, tendo como fonte de energia a força muscular, complementada pela energia cinética dos cursos de água, além da tração animal e da lenha. O fogo já era então usado controladamente.

Embora a madeira seja um combustível potencialmente renovável, a tecnologia para aproveitá-la em larga escala – a silvicultura – ficou estagnada durante muitos séculos. Como as populações primitivas eram menos numerosas, o próprio ciclo natural assegurava a regeneração e reposição das florestas.

Depois, ao longo dos séculos, foram-se agregando outras fontes de energia, tais como os ventos (barcos a vela, moinhos de vento, etc.), o óleo de baleia, a turfa, etc.

Na medida em que ficavam mais problemáticas, as velhas fontes iam sendo complementadas – ou substituídas – por novas fontes, mais eficientes. Assim, a força muscular foi complementada pela lenha e pela tração animal, que por sua vez foi complementada pela energia das águas e dos ventos, etc. Depois veio o carvão, que foi complementado pelo petróleo – ou por esse substituído, na indústria, nos transportes e nos modernos sistemas agroindustriais. Concomitantemente, as matrizes energéticas iam se ajustando a essas fontes.

CARVALHO, J. F. Energia e sociedade. Estudos avançados, v. 28, p. 25-39, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/GYqnmvDvtGtr8N5zdsYdj5j/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 30 jan. 2024. Adaptado.

Considere as afirmações a seguir sobre causas para a busca do ser humano por novas fontes de energia ao longo da história, que podem ser inferidas com base no texto.

- I. Diversificação das matrizes energéticas.
- II. Substituição das velhas fontes de energia por novas fontes.
- III. Aumento da população e a consequente redução na demanda por energia.
- IV. Redução de impactos ambientais causados pelas fontes de energia utilizadas.
- V. Limitações energéticas de algumas fontes para a realização de trabalho em larga escala.
- VI. Necessidade de complementar/substituir o uso da força muscular humana para a realização de trabalho.
- VII. Grande disponibilidade de recursos naturais utilizados como fontes de energia, especialmente não renováveis.

Com base no texto, as afirmações que apresentam causas coerentes para a busca do ser humano por novas fontes de energia ao longo da história são:

- A) I, II e IV.
- B) IV, V e VI.
- C) V, VI e VII.
- D) II, III, V e VI.
- E) I, III, IV e VII.

COMENTÁRIO:

Descriptor: Reconhecer o domínio da energia pelo homem em suas diferentes manifestações e contextos ao longo da história.

Gabarito: B

As causas para a busca do ser humano por novas fontes de energia ao longo da história, que podem ser inferidas com base no texto, compreendem:

IV. Redução de impactos ambientais causados pelas fontes de energia utilizadas: apesar de o trecho do texto não apresentar as questões ambientais contemporâneas, ele traz um indício do impacto na devastação das florestas, uma vez que, para suprir as necessidades das populações primitivas, o próprio ciclo natural assegurava a regeneração e reposição das florestas. O que não aconteceria séculos depois. A substituição (não explícita no texto) da madeira pelo carvão seria uma consequência do grande desmatamento observado na Europa no século XVIII.

V. Limitações energéticas de algumas fontes para a realização de trabalho em larga escala: isso fica evidente no texto, quando cita que, à medida que ficavam mais problemáticas, as velhas fontes iam sendo complementadas – ou substituídas – por novas fontes, mais eficientes. Essas limitações de algumas fontes, não são apenas do ponto de vista energético, mas também se relacionam com a indisponibilidade de recursos naturais utilizados como fontes de energia.

VI. Necessidade de complementar/substituir o uso da força muscular humana para a realização de trabalho: uma evidência disso no texto é que, há cerca de seis mil anos, na Mesopotâmia, para o cultivo irrigado de cereais, tinha-se como fonte de energia a força muscular, e que fora complementada pela energia cinética dos cursos de água, além da tração animal e da lenha. Essa necessidade surge, principalmente, pelo aumento da população.

Como distratores têm-se alguns fatos que são consequências da busca do ser humano por novas formas de energia ou são afirmações incorretas:

I. Diversificação das matrizes energéticas: essa diversificação é consequência da complementação das fontes de energia existentes por novas fontes, independentemente se por preocupações ambientais ou pela necessidade de obtenção de energia.

II. Substituição das velhas fontes de energia por novas fontes: é uma consequência do sucesso da busca por novas fontes diante da ineficiência ou indisponibilidade das fontes existentes.

III. Aumento da população e a consequente redução na demanda por energia: a afirmação está incorreta, pois o aumento da população gera um aumento na demanda por energia, aí sim configurando-se uma causa coerente para a busca por outras fontes de energia.

VII. Grande disponibilidade de recursos naturais utilizados como fontes de energia, especialmente não renováveis: a afirmação está incorreta, uma vez que é a indisponibilidade ou a baixa disponibilidade de recursos que levaria à busca por outras fontes de energia.

Aulas 14, 15, 16 e 19.