



# NERD CURSOS BIOLOGIA



## ENEM FISIOLOGIA HUMANA HOMEOSTASE

**Questão 01 (Enem)** Diversos comportamentos e funções fisiológicas do nosso corpo são periódicos, sendo assim, são classificados como ritmo biológico. Quando o ritmo biológico responde a um período aproximado de 24 horas, ele é denominado ritmo circadiano. Esse ritmo diário é mantido pelas pistas ambientais de claro-escuro e determina comportamentos como o ciclo do sono-vigília e o da alimentação. Uma pessoa, em condições normais, acorda às 8 h e vai dormir às 21 h, mantendo seu ciclo de sono dentro do ritmo dia e noite. Imagine que essa mesma pessoa tenha sido mantida numa sala totalmente escura por mais de quinze dias. Ao sair de lá, ela dormia às 18 h e acordava às 3 h da manhã. Além disso, dormia mais vezes durante o dia, por curtos períodos de tempo, e havia perdido a noção da contagem dos dias, pois, quando saiu, achou que havia passado muito mais tempo no escuro.

Brandão, M. L. Psicofisiologia. São Paulo: Atheneu, 2000 (adaptado).

Em função das características observadas, conclui-se que a pessoa

- a) apresentou aumento do seu período de sono contínuo e passou a dormir durante o dia, pois seu ritmo biológico foi alterado apenas no período noturno.
- b) apresentou pouca alteração do seu ritmo circadiano, sendo que sua noção de tempo foi alterada somente pela sua falta de atenção à passagem do tempo.
- c) estava com seu ritmo já alterado antes de entrar na sala, o que significa que apenas progrediu para um estado mais avançado de perda do ritmo biológico no escuro.
- d) teve seu ritmo biológico alterado devido à ausência de luz e de contato com o mundo externo, no qual a noção de tempo de um dia é modulada pela presença ou ausência do sol.
- e) deveria não ter apresentado nenhuma mudança do seu período de sono porque, na realidade, continua com o seu ritmo normal, independentemente do ambiente em que seja colocada.

### RESOLUÇÃO



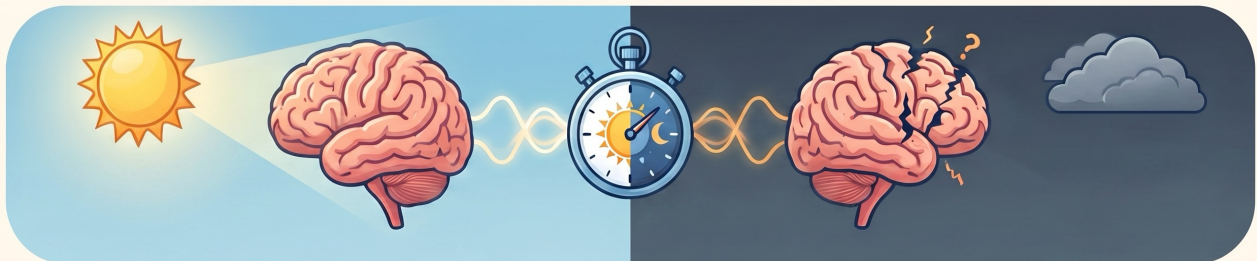
#### O Mistério do Relógio Biológico: O Ritmo Circadiano

##### O que é Ritmo Circadiano?

É o ciclo biológico de aproximadamente 24 horas que regula o sono e a alimentação.

##### Direto ao Ponto

O enunciado busca identificar a consequência da falta de luz solar na regulação do tempo interno humano.



#### Resolução Passo a Passo



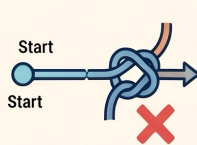
##### Alternativa A: **Incorreta**

O sono não aumentou; ele se fragmentou em cochilos diários e a alteração foi global.



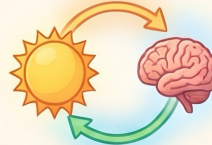
##### Alternativa B: **Incorreta**

Houve grande alteração biológica causada pela falta de luz, não apenas "falta de atenção".



##### Alternativa C: **Incorreta**

O texto afirma que, antes do isolamento, a pessoa estava em condições normais de sono.



##### Alternativa D: **Correta**

A ausência de sol retira a pista ambiental que modula nosso relógio biológico de 24 horas.



##### Alternativa E: **Incorreta**

O ritmo biológico não é independente; ele depende diretamente de estímulos externos como a luz.



#### A Regra de Ouro para o ENEM

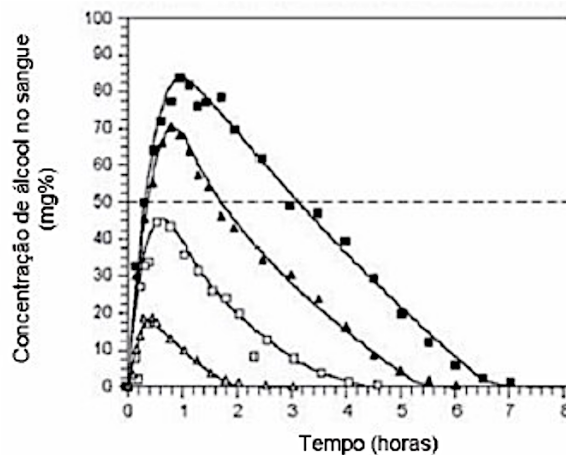
"A luz é o maestro do corpo: sem o sol, seu relógio interno perde o ritmo."





## NERD CURSOS BIOLOGIA

Questão 02 (Enem) Analise a figura.



Disponível em: <http://www.alcoologia.net>. Acesso em: 15 jul. 2009 (adaptado).

Supondo que seja necessário dar um título para essa figura, a alternativa que melhor traduziria o processo representado seria:

- a) Concentração média de álcool no sangue ao longo do dia.
- b) Variação da frequência da ingestão de álcool ao longo das horas.
- c) Concentração mínima de álcool no sangue a partir de diferentes dosagens.
- d) Estimativa de tempo necessário para metabolizar diferentes quantidades de álcool.
- e) Representação gráfica da distribuição de frequência de álcool em determinada hora do dia.

### RESOLUÇÃO

## Metabolismo do Álcool: Interpretando Gráficos

**Metabolismo e Tempo: Análise de Gráfico.** Identifique como o corpo elimina diferentes dosagens de álcool ao longo das horas.

**Direto ao Ponto** O enunciado pede o título que melhor traduz a relação entre o tempo decorrido e a concentração alcoólica.

### Alternativa A: Incorreta



O gráfico foca em doses específicas, não em uma "média diária" de 24 horas.

### Alternativa B: Incorreta

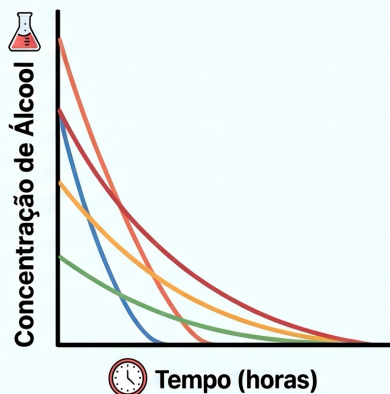


O gráfico mede a concentração no sangue, não a frequência com que a pessoa bebe.

### Alternativa C: Incorreta



O gráfico destaca os picos (máximos) e a redução, nunca os valores mínimos.



### Regra de Ouro

Analise sempre o que os eixos X e Y representam: a resposta está na relação entre eles!

### Alternativa D: CORRETA ✓



As curvas mostram exatamente quanto tempo o metabolismo leva para zerar diferentes quantidades de álcool.

### Alternativa E: Incorreta



Não é um gráfico de distribuição estatística (frequência), mas sim de evolução temporal (concentração).

