

#ESTUDOEMCASA

AULA N.º	2	<b>DISCIPLINA: Ciências Naturais e Físico-Química</b>
ANO	9.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar os constituintes e as funções do Sistema Nervoso Central (SNC) e do Sistema nervoso Periférico (SNP) e relacionar a constituição do neurónio com o modo como ocorre a transmissão do impulso nervoso.</li> <li>- Discutir o contributo da Ciência e da Tecnologia na identificação de doenças do sistema nervoso e o contributo do cidadão na efetivação de medidas que contribuam para o seu bom funcionamento.</li> </ul>	

Título/Tema(s) da Aula



**Sistema Nervoso - Transmissão do Impulso Nervoso**

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Desafio Final de Aula

Uma das demências mais frequentes do foro neurológico é a doença de Alzheimer.

Faça uma pesquisa sobre a causa, as consequências e os sintomas.

Propõe-se a visualização do filme "O meu nome é Alice". Pode aceder ao *trailer* do filme, através do recurso ao *Youtube*: <https://www.youtube.com/watch?v=kZuy009Cx8A>

3.ºciclo/9.ºano X

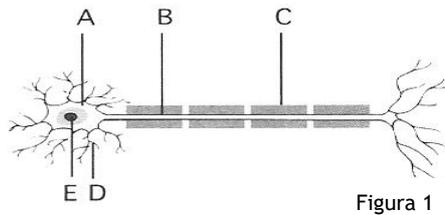
2. **Classifique** como verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmações, relativas ao sistema nervoso e ao seu funcionamento.

- A. O sistema nervoso central é constituído pelas células nervosas que estabelecem a ligação entre os órgãos.
- B. O sistema nervoso é responsável pela coordenação das atividades do nosso organismo.
- C. Os axónios são as células especializadas na condução do impulso nervoso.
- D. O sistema nervoso tem como funções receber, transmitir e integrar a informação.
- E. As sinapses permitem a passagem do impulso nervoso entre axónios.
- F. Os impulsos nervosos são sinais químicos transportados ao longo dos neurónios.

3.ºciclo/9.ºano X

- G. Os neurónios formam-se continuamente ao longo da vida.
- H. Os neurotransmissores permitem a transmissão do impulso nervoso entre neurónios.

3. A figura 1 representa a unidade básica do sistema nervoso.



3.1. Refira a designação da célula representada.

3.ºciclo/9.ºano X

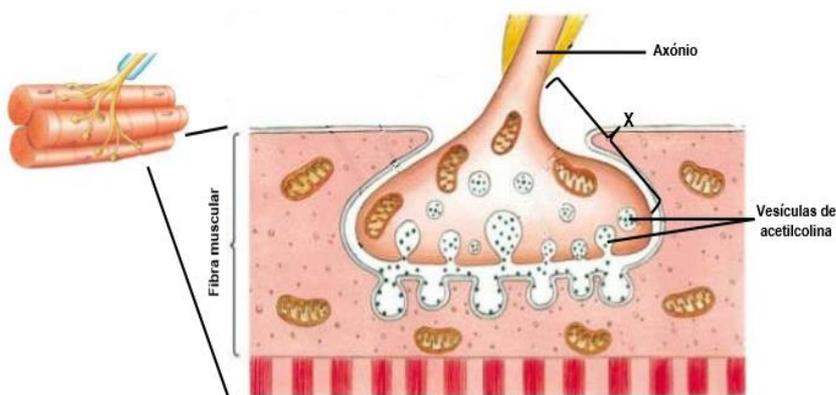
3.2. Faça a legenda da figura 1.

3.3. Indique na figura 1, através de setas, o percurso do impulso nervoso na célula.

3.4. Classifique esta célula nervosa, tendo em conta que a sua função é conduzir o impulso nervoso desde a célula sensitiva até ao SNC.

#### 4. Funcionamento do Sistema Nervoso

Perante um estímulo, o SNC desencadeia uma resposta. Neste processo estão envolvidas estruturas do SNP na condução dos impulsos nervosos. A figura 2 ilustra a chegada de uma mensagem nervosa a um órgão efector, um músculo, que irá desencadear uma resposta, a contração muscular. A acetilcolina é um neurotransmissor envolvido neste processo.



3.ºciclo/9.ºano X

4.1. Selecione a opção correta de modo a obter uma afirmação verdadeira.

O axónio, ilustrado na **figura 2**, faz parte de um nervo \_\_\_\_ e, por estar envolvido por uma substância \_\_\_\_, conduz os impulsos nervosos de forma mais rápida.

- (A) sensitivo [...] isolante.
- (B) sensitivo [...] permeável.
- (C) motor [...] isolante.
- (D) motor [...] permeável.

4.2. A chegada de um sinal \_\_\_\_ à extremidade da fibra nervosa faz libertar acetilcolina que se liga a recetores na membrana \_\_\_\_.

- (A) químico [...] pós-sináptica.
- (B) elétrico [...] pós-sináptica.
- (C) químico [...] pré-sináptica.
- (D) elétrico [...] pré-sináptica.

4.3. **Ordene** as frases de A a E, de modo a obteres a sequência de acontecimentos que conduz à contração muscular.

- A. Ligação de acetilcolina a recetores da fibra muscular.
- B. Contração muscular.
- C. Condução de um sinal elétrico.
- D. Captação de impulsos nervosos pelas dendrites.
- E. Fusão de vesículas com a membrana pré-sináptica.