|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Componente Curricular**: Ciências da Natureza  | **Ano/Faixa**: 6°ano | **Unidade temática**: Vida e Evolução |
| **Objeto de conhecimento**: Célula como unidade da vida; Interação entre os sistemas locomotor e nervos |
| **Habilidade**: (EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções. |

**Sistema nervoso**

**Sensações como fome, sede, cheiros, sons e dores são produzidas a partir do sistema nervoso. Para sentirmos o cheiro, por exemplo, é necessário que os sensores de olfato na cavidade nasal recebam o estímulo, originando impulsos nervosos que são enviados ao cérebro, e então interpretados para que possamos sentir o cheiro.**

**Os neurônios são as células características do sistema nervoso que estabelecem conexões entre si ao receber estímulos externos ou do próprio organismo. Os neurônios são formados por três partes principais: dendritos, que são pequenos filamentos que recebem os impulsos nervosos de outros neurônios; axônio, filamento alongado e fino da célula que garante a condução dos impulsos nervosos; e corpo celular, que é onde se localiza o núcleo celular e grande parte das organelas celulares.**

**Entre um neurônio e outro existe um pequeno espaço chamado de sinapse. Quando o impulso nervoso chega ao axônio, ocorre a liberação de substâncias químicas na sinapse. Essas substâncias são os neurotransmissores. Os neurotransmissores causam alterações nas extremidades do outro neurônio, provocando um novo impulso nervoso, que é transmitido rapidamente de um neurônio para outro. A atividade cerebral é a troca de informações entre os neurônios por meio das sinapses.**

**O nosso sistema nervoso pode ser divido em sistema nervoso central, constituído por encéfalo e medula espinal, e sistema nervoso periférico, constituído por nervos e gânglios. O encéfalo é formado pelo cérebro, cerebelo e tronco encefálico, e se localiza dentro do crânio. A medula espinal está localizada no canal interno das vértebras e conduz os impulsos nervosos do encéfalo aos nervos espinais, e dos nervos espinais ao encéfalo. A medula espinal também atua como um centro de reflexos, ou seja, atua nas ações que não são comandadas conscientemente por nós. O reflexo é uma resposta pronta do nosso corpo a situações de perigo, como quando puxamos a mão ao tocar em algo que nos queima. Os nervos são formados por feixes de axônios e os gânglios são formados por corpos celulares de neurônios.**

**O sistema nervoso periférico possui duas subdivisões: sistema nervoso periférico somático, relacionado aos movimentos realizados conscientemente por nós, como os movimentos dos músculos esqueléticos; e sistema nervoso periférico autônomo, responsável pelo controle das funções internas do organismo, como movimentos cardíacos, respiratórios e digestivos. Os nervos do sistema nervoso periférico funcionam como via de comunicação que conduzem impulsos provenientes de várias partes do corpo ao sistema nervoso central. Esses nervos também conduzem comandos provenientes do sistema nervoso central até regiões do corpo para a execução de funções. Quando escrevemos, por exemplo, o sistema nervoso central envia impulsos nervosos até os músculos da mão e do braço, fazendo-os realizar os movimentos necessários a escrita.**