

**BIOLOGIA 04****B04**

Na Olimpíada de Paris, realizada em 2024, a atleta Victória Borges, da equipe de Ginástica Artística, apresentou um quadro de contratura muscular na panturrilha, que prejudicou o seu desempenho durante a apresentação. Nos episódios de contratura muscular, o músculo, ou um grupo de músculos, fica permanentemente contraído, levando à dor localizada. Várias são as causas que podem levar à contratura muscular, dentre elas lesões, falta ou excesso de atividade física, distúrbios neuromusculares.

- a) No processo de contração muscular, quais são as principais proteínas contráteis envolvidas?
- b) No caso de a contratura muscular da Victória Borges ter ocorrido devido a um distúrbio neuromuscular, quais teriam sido os tecidos envolvidos nessa lesão?
- c) Um dos motivos de a contratura muscular ocorrer por excesso de atividade física é a falta de ATP (Trifosfato de Adenosina). Por que a falta de ATP pode levar à contratura muscular? Justifique a sua resposta.

**RESOLUÇÃO**

- a) As principais proteínas contráteis envolvidas no processo de contração muscular são a actina e a miosina.
- b) Os tecidos envolvidos na lesão neuromuscular são os tecidos nervoso e muscular.
- c) Sem a energia liberada a partir da hidrólise do ATP, a actina permanece ligada à miosina, resultando na contratura e na incapacidade de relaxamento muscular.