

**02-050**

**MEDICINA REGENERATIVA X INDÚSTRIA 4.0 - IMPRESSÃO 3D - REVOLUÇÃO NA ÁREA DA SAÚDE**

Guastaldi, A.C.(1);

(1) ;

Há 600 milhões de pessoas no mundo com 60 anos ou mais, e isso poderá dobrar até 2025 e atingir dois bilhões em 2050. O impacto econômico na morbidade nessa população representa um encargo significativo e que exige soluções rápidas e eficazes. A impressão 3D também conhecida como manufatura aditiva, é uma revolução na área da saúde, possibilitando a produção de implantes anatômicos e específicos do paciente e dispositivos customizados que podem ser projetados com alta capacidade de ajuste e complexidade, abrindo assim novos horizontes no cuidado personalizado à pacientes e pesquisa biomédica. A medicina regenerativa implica em uma mudança de paradigma, a regeneração do organismo em nível celular ou tecidual. Entidades empresariais, governo e agências de fomento discutem estratégias para estimular e organizar a disseminação da manufatura avançada no Brasil, um conjunto de tecnologias que sustentam processos industriais inteligentes. O desafio é garantir competitividade à indústria brasileira frente a uma transformação que ganha corpo na Europa e nos Estados Unidos, dando mais eficiência e flexibilidade a linhas de produção e reduzindo custos. A tendência também é conhecida como Indústria 4.0, alusão ao que seria uma quarta revolução industrial – com impacto na forma de produzir equivalente ao obtido com a invenção da máquina a vapor, com a chegada da energia elétrica às unidades fabris, no século XIX, e, num passado mais recente, com a integração da eletrônica e da automação no chão de fábrica. A utilização dos processos de manufatura aditiva, especialmente a impressão de “scaffolds” tem aumentado nas áreas da Saúde, sendo uma técnica de fabricação rápida, economicamente viável, permite a customização dos dispositivos fabricados para serem empregados como biomateriais e devem atender as seguintes propriedades, quando em contato com o organismo vivo: biocompatibilidade, biofuncionalidade, forma (geometria), porosidade, e apresentarem propriedades mecânicas.