

# 3ª MOSTRA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA SÃO LUCAS

## INSCRIÇÕES:

15/04/2021 A 22/05/2021 >>>>



## DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: O AVANÇO BIOTECNOLÓGICO NA PRODUÇÃO DOS ANTIBIÓTICOS

**Eriene de Lima SINOS<sup>1</sup>; Gislane Lorena Silva de ALBUQUERQUE<sup>1</sup>; Marcela Gomes  
dos Santos FARIAS<sup>1</sup>; Kátia Paula FELIPIN<sup>1</sup>**

1. Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, Rondônia, Brasil.

\*Autor correspondente: erilenelima57@gmail.com

Os antibióticos são substâncias naturais ou sintéticas que podem levar à morte as bactérias ou impedir o seu crescimento, como por exemplo, a bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, causadora da doença tuberculose. O primeiro antibiótico foi descoberto por Alexander Fleming que por acidente, acabou descobrindo a penicilina em 1928, contribuindo desde então para o tratamento de doenças infecciosas. Apesar dos pontos positivos, há algumas bactérias capazes de resistir ao uso dos antibióticos, tornando-os ineficazes contra o seu combate, sendo de total importância a busca por novos fármacos. Portanto, pela grande diversidade dentro dos estudos da biotecnologia que utilizam agentes biológicos para a fabricação de produtos, há um imenso auxílio nas pesquisas e desenvolvimentos em relação a interação com diversas outras áreas do conhecimento e setores da ciência e da tecnologia, abrangendo técnicas para obter novas descobertas e/ou meios de produção apropriados para que os antibióticos cheguem ao paciente com eficácia e capazes de destruir tais microrganismos e assim contribuir no tratamento da patologia causada pela bactéria específica. A biotecnologia, desde o seu surgimento, tem promovido incontáveis impactos gerados em benefício da sociedade com o avanço de estudos tecnológicos, promovendo técnicas inovadoras ou o seu aprimoramento, como por exemplo, em recursos marinhos, produção e nutrição de alimentos e principalmente na medicina e saúde humana, com o desenvolvimento de vacinas e antibióticos. O avanço biotecnológico na produção dos antibióticos é um tópico de extrema importância, principalmente pelo desenvolvimento de medicamentos que sejam mais direcionados a doentes de grupos

# 3ª MOSTRA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA SÃO LUCAS

## INSCRIÇÕES:

15/04/2021 A 22/05/2021 >>>>



específicos, especialmente na fabricação de antibióticos mais eficazes contra as superbactérias e menos tóxicos para os humanos. Dessa forma, o estudo teve por objetivo principal disseminar o conhecimento acerca dos avanços biotecnológicos na grande produção dos antibióticos para a população jovem e adulta por meio da propagação do conteúdo nas redes sociais. Sendo assim, é de extrema importância que as pessoas com o pouco conhecimento acerca dos usos corretos dos antibióticos, bem como seus benefícios e malefícios, possam estar entendendo o grande mundo desses fármacos e se conscientizando para que futuramente, os danos causados sejam menores para a população, diminuindo o dano gradativamente entre os tais usuários inconsequentes. Nesse contexto, foram utilizadas as redes sociais WhatsApp, Instagram e Facebook para promover o conhecimento da biotecnologia relacionada a essa temática, em que foi produzido um material audiovisual contendo as informações acerca do assunto e um questionário na plataforma Google Forms para a coleta de dados em relação ao conteúdo do material. No vídeo produzido, foram ressaltados os métodos inovadores da biotecnologia associado aos antibióticos, já que os mesmos possuem mecanismos no combate contra as bactérias, na qual podem ser desenvolvidos por compostos naturais ou sintéticos antimicrobianos capazes de matar ou lesar irreversivelmente as bactérias, sendo denominado de bactericidas ou inibirem o crescimento e a reprodução bacteriana sem provocar a sua morte imediata, sendo popularmente conhecido como bacteriostáticos. Atualmente, a maior parte dos antibióticos são desenvolvidos pelas bactérias Actinomicetos, especialmente do gênero *Streptomyces* ou do gênero *Bacillus* e fungos, como o *Aspergillaceae* e *Moniliales*. A utilização da biotecnologia vem sendo cada vez mais utilizada para a produção desses medicamentos, contribuindo efetivamente na distribuição de novos fármacos. Além disso, foi ressaltado o que é a biotecnologia, bem como a sua grande contribuição no desenvolvimento dos antibióticos, e de forma clara, foi especificado as orientações para o seu uso correto, e por fim, os benefícios e malefícios do seu uso de maneira indiscriminada ou prolongada. A partir dos materiais informativos divulgados nas redes sociais, juntamente com o questionário para a obtenção do feedback, foi possível visualizar que parte da população não tinha conhecimento e informações necessárias sobre os antibióticos e a biotecnologia, fazendo com que demonstrassem interesse no assunto e assim adquirirem tais conhecimentos. Sendo assim, após a visualização do material informativo, a população obteve informações claras e objetivas, ajudando na contribuição do

# 3ª MOSTRA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA SÃO LUCAS

## INSCRIÇÕES:

15/04/2021 A 22/05/2021 >>>>



conhecimento em relação a esse conteúdo e a fazer o uso adequado desses medicamentos. Desse modo, observa-se que a biotecnologia é uma poderosa ferramenta que poderá, num futuro próximo, ajudar vários novos processos realizados atualmente, além de criar e desenvolver inovadoras, sofisticadas e seguras soluções para amplas adversidades. Logo, o uso das ferramentas da biotecnologia auxilia de modo gradativo no desenvolvimento e nas inovações dos processos para a produção dos antibióticos, esses que já fazem parte do cotidiano de vários indivíduos. E como consequência desses progressos, foram gerados interesses econômicos, sociais e éticos relacionados aos benefícios oferecidos devido a manipulação de organismos vivos e derivados pelos geneticistas. Com isso, se faz necessário ampliar continuamente as pesquisas biotecnológicas para os avanços na produção dos antibióticos com o amparo das pesquisas científicas, com o intuito de obter antibióticos mais eficazes e, por conseguinte menos tóxicos, tanto para a saúde humana, quanto para o ambiente que se está exposto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Antibióticos; Bactéria; Biotecnologia.