

**NOÇÕES DE BIOSSEGURANÇA**

Aldenir de Oliveira Alves (UFRPE)

Ana Cláudia Claudina do Nascimento (UFPE)

Minicurso (MC-19)

O minicurso sobre Noções de Biossegurança foi ofertado durante a 65ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, que ocorreu entre os dias 21 a 26 de julho de 2013, em Recife – PE. O público alvo foi estudantes das áreas da saúde (Enfermagem, Biomedicina, Farmácia, Odontologia, Fisioterapia, etc.), e das áreas das ciências exatas e da terra (Ciências Biológicas, Agronomia, Engenharia Civil, Florestal, Elétrica, Química, etc.), e quaisquer outros estudantes, bem como profissionais e técnicos com interesse no conhecimento da biossegurança. O minicurso teve carga horária de 8 horas, distribuídas em duas horas diárias, ao longo de quatro dias e contou a presença de 61 pessoas inscritas.

Biossegurança pode ser definida como a condição de segurança que pode ser alcançada mediante a adoção de um conjunto de procedimentos, ações, técnicas, metodologias, equipamentos e dispositivos que visam prevenir, controlar, reduzir ou eliminar os riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos. Por sua vez, risco é a probabilidade de ocorrer um perigo capaz de causar algum dano com grau variado de severidade. Esses riscos podem ser classificados como físicos, químicos, ergonômicos, biológicos e de acidentes.

Com esse propósito, o minicurso teve como objetivo capacitar estudantes e profissionais de diversas áreas de ensino e pesquisa aos conceitos da biossegurança, fornecendo ferramentas para o desenvolvimento de atividades com grau de segurança adequada tanto para atividades individuais, quanto para o meio ambiente e a comunidade.

Foi abordada a temática do uso adequado de vidrarias, substâncias, equipamentos e protocolos nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, na tentativa de minimizar os riscos acima citados, bem como promover uma discussão sobre o conhecimento desses riscos. Os módulos foram ministrados através de aulas interativo-dialógicas, onde a multidisciplinaridade foi um dos focos principais privilegiando o desenvolvimento de conteúdos. As aulas expositivas abordaram os seguintes assuntos: conceitos de biossegurança, noções de legislação e boas práticas de laboratório (BPLs); definição de riscos ambientais (químicos, físicos, biológicos, ergonômicos, e de acidentes), mapa de risco em laboratórios e elaboração desses mapas;

barreiras de contenção, definição e demonstração de equipamentos de proteção individuais e equipamentos de proteção coletivos.

Também foram realizadas aulas práticas, com o intuito de observar a aplicabilidade dos conteúdos teóricos. No primeiro dia, realizou-se uma aula prática que consistiu da distribuição de placas de Petri contendo meio de cultura ágar Sabouraud para o crescimento de bactérias e fungos antropofílicos. Os estudantes foram separados em grupos, onde um componente colocou as mãos sujas sobre o meio de cultura. Um segundo componente do grupo lavou as mãos com água e sabão amarelo, secou-as com papel toalha absorvente, e posteriormente pressionou-as sobre o meio de cultura. Um terceiro componente do grupo, além de ter lavado as mãos com água e sabão amarelo também passou álcool a 70%, esperou secar e colocou as mãos na placa de Petri contendo o meio de cultura.

Os estudantes também isolaram os microrganismos da mucosa bucal. Foram distribuídas swabs esterilizados para a coleta do material, que posteriormente foi depositado em placas de Petri contendo o meio de cultura ágar Sabouraud. Em seguida, todas as placas foram fechadas, identificadas e incubadas à temperatura ambiente para posterior observação. Após três dias, os estudantes foram capazes de anotar o tempo de crescimento, o número e variedade de colônias, e comparar com os outros colegas as possíveis semelhanças ou diferenças entre as placas, baseando-se nas características macroscópicas. Dessa forma, essa aula teve o principal objetivo demonstrar a importância da lavagem das mãos e sua transmissão de doenças por microrganismos, e ainda a utilização de máscara como um equipamento de proteção individual, evitando a contaminação por aerossóis.

Esses microrganismos que se encontram amplamente disseminados na natureza, podem desempenhar efeitos benéficos, na manutenção do equilíbrio dos diversos ecossistemas, participação no ciclo de vida na terra, fertilização do solo, entre outros, mas também podem apresentar efeitos maléficos, principalmente causando doenças e deteriorando alimentos e materiais para a humanidade.

As normas de Biossegurança englobam todas as medidas que visam evitar riscos, e uma das formas de controle desses riscos é a utilização dos equipamentos de proteção individual – EPI. Esses equipamentos podem ser definidos como instrumentos destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador no local de trabalho. A sua utilização não se restringe apenas a proteção dos profissionais, mas também reduz a possibilidade de contaminação do material que se manipula, e na redução de transmissão de microrganismos, como observado na prática realizada. Esta segurança deve ser efetivada não somente pela simples adesão ao uso destes equipamentos, mas, sobretudo pela forma como são percebidos

pelos profissionais e como são utilizados e mantidos, incluindo as rotinas de troca, entre outros aspectos.

Alguns desses equipamentos foram levados para a sala de aula e foi demonstrada a finalidade de cada um, bem como a forma correta de utilização dos mesmos. A falta de informação sobre a utilização dos EPIs e o seu correto uso por estudantes e profissionais resulta na baixa adesão ou no seu uso indevido, por não compreenderem seu verdadeiro significado.

Sendo assim o conhecimento básico sobre biossegurança é de fundamental importância, tanto no ensino como na pesquisa e extensão. Os consequentes avanços tecnológicos que o Brasil tem vivenciado nesses últimos anos, sobretudo com os novos métodos em biotecnologia, a biossegurança não deve estar restrita aos organismos geneticamente modificados e os cuidados na sua manipulação, mas deve ser vista como um amplo aspecto de segurança geral e receber a sua devida atenção. Além disso, a preocupação com o meio ambiente também tem aumentado gradativamente, impulsionando a necessidade de regular e normatizar as informações sobre biossegurança.

Deve-se levar em consideração as diversas características dos laboratórios e dos organismos manipulados, bem como as amostras biológicas de origem desconhecida, as complexas relações de contenção, manipulação e descarte, os produtos químicos e físicos, bem como o bem-estar e comodidade do ser humano no seu ambiente de trabalho. Dessa forma, o tema biossegurança deve estar presente no nosso cotidiano, de modo que as informações possam ser transmitidas e compartilhadas por todos, resultando na construção de uma sociedade mais consciente e engajada com esta iniciativa, tornando-se a cada dia mais justa.