

CIÊNCIA E BIOTECNOLOGIA NO COTIDIANO

MOREIRA, João Victor Fonseca ¹
FABICHAKI, Sabrina Thais ²
GRADE, Carla V. Carvalho ⁴
FRASSON, Danúbia ⁵
SANTOS, Rafaella C. Bonugli ⁶

RESUMO

A utilização da biotecnologia no cotidiano e nas práticas humanas não é algo exclusivo da atualidade, porém muitas dessas atividades, como a fabricação de bebidas fermentadas, alimentos ou a utilização de produtos naturais para a fabricação de medicamentos, não foram, ao longo da história, devidamente destacados como produtos biotecnológicos. Esta área representa um conhecimento atual e vai além dos aspectos científicos e tecnológicos, atingindo uma dimensão social e ambiental. O presente projeto visou contribuir com a disseminação do conhecimento científico e tecnológico, mostrando a aplicação da ciência e da biotecnologia no dia a dia da sociedade. Para tanto, três diferentes temas foram abordados durante as palestras realizadas aos alunos do ensino médio da região: introdução à biotecnologia, biotecnologia no meio ambiente e biotecnologia na saúde e pesquisa. As palestras foram avaliadas através de enquetes semiestruturadas realizadas pelos participantes.

Palavras-chaves: biotecnologia, biorremediação, transgênicos, células-tronco.

1 INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento das tecnologias industriais e da humanidade, os processos biotecnológicos se tornaram cada vez mais frequentes e importantes para a sobrevivência e para os recursos do dia a dia das pessoas, por isso há uma grande importância na demanda, não só do desenvolvimento tecnológico sobre a biotecnologia, como também o esclarecimento na comunidade, desenvolvendo ainda, uma conscientização de trabalho e cuidado ao meio ambiente. Sendo assim, o projeto visa buscar uma maior interação e contato com a comunidade Iguaçuense, proporcionando aos ouvintes uma maior conexão com as tecnologias atuais, além

¹ Estudante do Curso de Biotecnologia, - ILACVN – UNILA; bolsista (PROEX). E-mail: joao.moreira@aluno.unila.edu.br;

² Estudante do Curso de Biotecnologia, - ILACVN – UNILA; bolsista (PROEX). E-mail: st.fabichaki.2016@aluno.unila.edu.br;

³ Professora doutora do Curso de Biotecnologia – ILACVN – UNILA; Coordenadora. E-mail: carla.grade@unila.edu.br;

⁴ Professora doutora do Curso de Biotecnologia – ILACVN – UNILA; Coordenadora. E-mail: danubia.frasson@unila.edu.br;

⁵ Professora doutora do Curso de Biotecnologia – ILACVN – UNILA; Coordenadora. E-mail: rafaella.santos@unila.edu.br.

de desenvolvimentos biotecnológicos, contribuindo também para a propagação do conhecimento científico. Sua percepção se volta em ampliar a compreensão dos assuntos atribuídos e ao mesmo tempo conhecer a realidade científica das escolas da região, ajudando na formação de novas idealizações.

2 METODOLOGIA

As palestras ministradas tiveram a duração de 30 a 40 minutos, dedicadas aos alunos do ensino médio e, ao total, as atividades foram divididas em três apresentações (palestras). A primeira apresentação se tratava de uma introdução à Biotecnologia, explicando e exemplificando cada área e metodologia que pode ser alcançada com o desenvolvimento do ramo de trabalho em questão, apresentada pelo discente João Victor Fonseca. A segunda sessão foi de responsabilidade da aluna Géssyca Fernanda da Silva (voluntária), na qual trouxe explicações da aplicação da biotecnologia para a área do meio ambiente e suas tecnologias. Assuntos como biorremediação, bioaugmentação ou até mesmo bioprospecção foram desenvolvidos por conversação e discussão nesta palestra. Por fim, última parte de toda a apresentação foi uma palestra sobre a linha de trabalho da biotecnologia na área da saúde e pesquisa, mais especificamente o trabalho com células-tronco, trazendo não só exemplos, como também possíveis trabalhos futuros, apresentada por Sabrina Thais Fabichaki.

O local definido para a execução das palestras foi a escola estadual Ayrton Senna da Silva, localizada na rua Poço de Caldas n. 54, Jardim Lancaster, Foz do Iguaçu, não apenas por se tratar de um local estratégico para a divulgação do trabalho exercido por discentes e docentes, como também pela disponibilidade da própria escola em questão. A atividade ocorreu no dia 20 de outubro de 2017.

Como método de autoavaliação, foi realizado a aplicação de um questionário aos ouvintes antes das apresentações, e, também, o mesmo documento depois das apresentações. Nele continha diferentes questões para englobar todos os aspectos desejados do projeto. O questionário consistia em sete perguntas, todos com peso 1 (um), cada uma delas trazia um conteúdo específico de conhecimento geral explicado nas palestras ministradas. Portanto o questionário aplicado na pré e pós-apresentação (palestras) correspondia a um valor máximo de 7,0 pontos.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A biotecnologia é uma área da ciência que vem sendo utilizada pelo homem há muitos anos em processos bem conhecidos como a fermentação de vinhos, cerveja e pão. Produtos e processos que se apoiam nos avanços científicos foram se incorporando no cotidiano do homem moderno, alguns gerando polêmicas no âmbito público (Alves, 2004), como os transgênicos. Neste sentido, prevendo a expansão de conteúdo e a importância social e educacional, assuntos como tal são indicados nas Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), (MEC, 2006), fornecendo para a sociedade novos conhecimentos e trabalhando em intercâmbio com a universidade, como cita Guimarães (2012).

4 RESULTADOS

Nossa apresentação do projeto, ministrada no dia 20 de outubro, contou com 56 alunos, além disso, alguns professores que se faziam presentes por alguns minutos para acompanhar certos assuntos. Todos demonstraram bastante interesse e interação com os discentes palestrantes, debatendo sobre conhecimentos prévios e tirando dúvidas decorrentes dos assuntos ministrados ou de estudos já conhecidos.

Primeiramente, os resultados obtidos no questionário pré-aula não foram tão satisfatório, demonstrando falta de conhecimento dos alunos no quesito biotecnologia.

A média dos questionários pré-aula foi de 2,59821, ou seja, um resultado baixo, mostrando a deficiência no conhecimento desses assuntos. A menor nota foi 0,75 e ainda cinco alunos que obtiveram apenas 1,0 ponto. A maior nota foi correspondente a 5,5 pontos, obtida por apenas um aluno. Esse resultado mostra claramente a falta de conhecimento dos alunos da escola pública, principalmente em conceitos relacionados à bioacumulação, bioaumentação, compostagem e bioestimulação, assim como conceito de organismos geneticamente modificados (OGM) e conceito de transgênicos, na qual houve 0% de acertos.

Após execução das aulas e nova enquete, os resultados foram positivos, a média dos questionários denominados como questionário pós-aula, praticamente dobraram em relação à média dos questionários pré-aula. Tal resultado foi de

4,99107, ou seja, um aumento de aproximadamente 192% do resultado anterior, mostrando o avanço obtido pelas palestras apresentadas. A nota mais baixa obtida nessa fase foi de 3,25 pontos, seguida por 3,65 pontos e por quatro alunos com 3,75 pontos, um aumento considerável em relação ao questionário pré-aula. Assim como a nota mais alta obtida por dois alunos, foi de 6,75 pontos, número muito próximo da nota máxima possível do questionário aplicado, 7,0 pontos.

5 CONCLUSÕES

Com todos os dados apresentados, nota-se, apesar de todos os imprevistos superados, que o projeto trouxe para a comunidade, além de novos aprendizados, uma aproximação importante entre universidade e escola, instigando até mesmo a procura por novas áreas da mesma, através de diversas perguntas efetuadas pelos alunos sobre nossos cursos e do processo seletivo da nossa universidade.

Podemos destacar também a média dos questionários praticamente duplicada e o nível de erros que diminui drasticamente, resultando em uma grande gratificação para os compositores de todo o projeto, e todo o trabalho realizado para obter tal resultado positivo. Além dos números demonstrados com fim positivo nos questionários, o projeto possibilitou o incentivo e ânimo de levar cada vez mais a biotecnologia e os processos que procedem na universidade para a comunidade, com intuito de provocar e estimular a busca de conhecimentos. Declaramos assim resultados significativamente positivos se compararmos os dois questionários pré e pós-aula.

Por fim, destaca-se também o aprendizado com a didática em relação às palestras e a interação entre palestrante e ouvinte obtidos grandemente com esse projeto, visando o melhor desempenho e funcionalidade de tal meta.

6 PRINCIPAIS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gottardi, L. C. (2011). O ensino da biotecnologia nas aulas de biologia: prática versus modelo tradicional. Secretaria de Estado de Educação,) Cáceres;

•

HARMS U. Biotechnology Education in Schools; Electronic Journal of

Biotechnology Vol5(3), 2002. Disponible online en www.ejbiotechnology.info/content/vol5/issue3/teaching/01;

KEITH L. Moore, T. V. N. Persaud, Mark G. Torchia; [tradução Adriana Paulino do Nascimento ... Et al.]. -Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.