



## **CIÊNCIA FORENSE: APLICAÇÕES DA BIOLOGIA FORENSE COMO APOIO DIDÁTICO NO ESTUDO E CONHECIMENTO DA BIOLOGIA MOLECULAR E SUAS TÉCNICAS**

---

Ana Carolina Magalhães Antonini<sup>1</sup>. Nádia Aparecida Bérghamo<sup>2</sup>

1. Pós-Graduanda em Metodologias aplicadas ao Ensino da Biologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás (krolantonini@gmail.com)
  2. Professora Doutora do Departamento de Biologia Geral do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – Brasil
- Data de recebimento: 14/10/2011 - Data de aprovação: 30/11/2011**
- 

### **RESUMO**

O presente trabalho é produto da implementação de atividades práticas da Biologia Molecular aplicada na Biologia Forense (BF) na rotina escolar, tais como estrutura do DNA e marcadores moleculares, reação em cadeia da polimerase (PCR) e impressões digitais do DNA (DNA fingerprinting). Estas aulas foram desenvolvidas durante o ano de dois mil e dez na disciplina extracurricular de Biologia Educacional, compreendendo as turmas de primeira e terceira série do Ensino Médio do Colégio Estadual Hugo Lobo em Formosa no estado de Goiás. O intuito destas foi demonstrar a importância da aplicação de novas metodologias de ensino principalmente na área de ciências da natureza, onde há a complexidade e necessidade de complementação prática. Uma das técnicas utilizadas e aplicadas na BF é o chamado perfil do DNA, impressões digitais do DNA ou DNA fingerprinting, que apresenta uma variedade de aplicações de extrema importância para a sociedade, como os testes de paternidade, criminalística, identificação de restos mortais humanos ou animais, arqueologia e biologia conservacionista. Nos últimos anos, houve um aumento no interesse pela Ciência Forense, o chamado “efeito CSI”. Existe uma curiosidade social em saber como se dá uma investigação criminal na identificação dos autores dos crimes, que tem sido cada vez mais aguçada pelas várias séries televisivas que retratam o cotidiano de pesquisadores forenses, atingindo principalmente o público adolescente, não deixando de se tornar uma justificativa importante para o uso da prática forense na sala de aula, desviando das atividades tradicionais e utilizando novos métodos para o ensino. Os resultados do estudo foram avaliados mediante a aplicação de questionários aos alunos no início da disciplina e após a conclusão desta. O estudo teve como resultado final a melhora da compreensão dos alunos diante do tema e do prazer em aprender, quando instigados pela Ciência Forense como complementação prática. Também houve a familiarização dos alunos com atividades práticas das técnicas básicas da Biologia Molecular, aplicadas na Biologia Forense desviando das atividades tradicionais. Os resultados obtidos, juntamente com a vivência dentro da sala de aula, durante a realização das atividades, demonstraram a importância da busca por metodologias alternativas para o ensino. O tema Ciência Forense e a utilização das técnicas forenses

complementadas com fatos fictícios, artigos e experiências teve como produto uma reação além da necessidade de prender, a curiosidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atividades práticas, DNA, ensino, forense e investigação criminal.  
**FORENSIC SCIENCE: BIOLOGY OF FORENSIC APPLICATIONS AS TEACHING SUPPORT IN THE STUDY AND KNOWLEDGE OF MOLECULAR BIOLOGY AND ITS TECHNIQUES**

#### **ABSTRACT**

The present work is the product of the implementation of practical activities of Molecular Biology applied to the Forensic Biology (BF) in the school routine, such as DNA structure and molecular markers, polymerase chain reaction (PCR) and DNA fingerprinting (DNA fingerprinting) . These lessons were developed during the year two thousand and ten in extracurricular subject of Biology Education, including the classes of the first and third grade of High School of Colégio Estadual Hugo Lobo in Formosa in the state of Goiás. The aim of them was to demonstrate the importance of application of new teaching methodologies mainly in natural sciences, where there is the complexity and need for practical complementation. One of the techniques used and applied in BF is called DNA profile, DNA fingerprints or DNA fingerprinting, which features a variety of applications of extreme importance to society, such as paternity tests, criminalistic, identification of human or animal remains, archeology and conservationist biology. In recent years there has been an increased interest for Forensic Science, called the "CSI effect." There is a social curiosity to know how to give a criminal investigation in the identification of offenders, which has increasingly been sharpened by several television series that depict the daily lives of forensic researchers, mainly reaching the teen audience, leaving to become a important justification for the use of forensics in the classroom, away from traditional activities and using new methods for teaching. The results were evaluated by applying questionnaires to students at the beginning of the course and upon completion of that. The study had as final result the improved understanding of the students on the theme and the pleasure in learning, when instigated by the Forensic Science to practical complementation. There was also the students' familiarization with practical activities of the basic techniques of Molecular Biology, applied in Forensic Biology deviating from the traditional activities. The results, along with the experience in the classroom during the accomplishment of activities demonstrated the importance of seeking alternative methods for teaching. The theme Forensic Science and the use of forensic techniques complemented with fictitious facts, articles and experiences he had as a product a reaction besides the need for learning, curiosity.

**KEYWORDS:** Practical activities, DNA, education, forensics and criminal investigation.