

RELATO DE EXPERIÊNCIA: ATIVIDADE INTERATIVA “O ENIGMA DA FESTA DE HALLOWEEN” NA 23ª SEMANA UNIVERSITÁRIA DE 2023 DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

RELATO DE EXPERIENCIA: ACTIVIDAD INTERACTIVA “EL ENIGMA DE LA FIESTA DE HALLOWEEN” EN LA 23ª SEMANA UNIVERSITARIA DE 2023 DE LA UNIVERSIDAD DE BRASILIA

Primeiro Autor (Luciana Martins de Medeiros Pain)

Instituição do primeiro autor (Universidade de Brasília - PROFBIO)

Luciana.pain@edu.se.df.gov.br

Segundo Autor (Silviene Fabiana de Oliveira)

Instituição do segundo autor (Departamento de Genética e Morfologia, Instituto de Ciências Biológicas, UnB)

silviene@unb.br

RESUMO

A atividade "O Enigma da Festa de Halloween" durante a 23ª Semana Universitária da UnB de 2023 ofereceu uma experiência imersiva. Dividida em estações, desafiou os participantes a decifrar o DNA, identificar a arma do crime, realizar análises e comparar sequências de DNA. Integrando conceitos teóricos com prática forense, estimulou o pensamento crítico e o trabalho em equipe. Essa abordagem interativa promoveu a aplicação prática dos conhecimentos em biologia molecular, fortalecendo a compreensão dos participantes. A interação entre estudantes universitários e do ensino médio enriqueceu a experiência, destacando a importância de métodos inovadores no ensino de ciências.

Palavras-chave: pedagogia; ensino de ciências; DNA; aprendizagem ativa; metodologias inovadoras; biologia molecular.

Eixo temático: Ciência Forense e Aprendizagem Ativa

Modalidade: Relato de Experiência Pedagógica

RESUMEN

La actividad "El Enigma de la Fiesta de Halloween" durante la 23ª Semana Universitaria

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Universidade do Estado de Minas Gerais
Belo Horizonte – Minas Gerais, Brasil – 22 a 25 de outubro de 2024

de la UnB de 2023 ofereceu uma experiência imersiva. Dividida em estações, desafiou a los participantes a decifrar el ADN, identificar el arma del crimen, realizar análisis y comparar secuencias de ADN. Integrando conceptos teóricos con práctica forense, estimuló el pensamiento crítico y el trabajo en equipo. Esta aproximación interactiva promovió la aplicación práctica de los conocimientos en biología molecular, fortaleciendo la comprensión de los participantes. La interacción entre estudiantes universitarios y de enseñanza media enriqueció la experiencia, destacando la importancia de métodos innovadores en la enseñanza de ciencias.

Palabras clave: pedagogia; enseñanza de las ciencias; ADN; aprendizaje activo; metodologías innovadoras; biología molecular.

Eje temático: Ciencia Forense y Aprendizaje Activo

Modalidad: Relato de Experiencia Pedagógica

APRESENTAÇÃO

A participação em atividades práticas e interativas é fundamental para o desenvolvimento do aprendizado, especialmente no campo das ciências. A fim de promover a aprendizagem ativa e envolvente, a 23ª Semana Universitária da Universidade de Brasília (UnB), realizada em 2023 no Campus Brasília, incluiu a atividade "O Enigma da Festa de Halloween". Destinada a estudantes universitários e do ensino médio das escolas públicas do Distrito Federal, esta atividade ofereceu uma oportunidade única para os participantes mergulharem em uma narrativa intrigante, aplicando seus conhecimentos em biologia molecular e investigação criminal.

1. CONTEXTO E PREPARAÇÃO

Antes do evento, os interessados fizeram a inscrição por meio de um formulário *online*, organizando-se em grupos de cinco participantes. A atividade foi planejada para durar aproximadamente uma hora, dividida em diferentes estações, cada uma apresentando um desafio específico relacionado à resolução do enigma do assassinato na festa de Halloween (Lima, 2016; Mendonça, 2017).

2. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

2.1 Estação 1: Decifrando o DNA

A atividade começou com a exibição de um vídeo que introduzia a narrativa do enigma. Os participantes foram transportados para a atmosfera sinistra da festa de Halloween na mansão assombrada, onde o desaparecimento e subsequente descoberta do corpo de Lucas desencadearam uma investigação misteriosa (Santos, 2019).

Após a introdução, os grupos foram conduzidos à primeira estação, onde se depararam com um quebra-cabeça desafiador: decifrar uma sequência de bases nitrogenadas do DNA para encontrar a primeira pista. Esta etapa foi projetada para envolver os participantes em uma atividade prática que integrasse conceitos de biologia molecular de forma lúdica e contextualizada. A resolução bem-sucedida deste enigma revelou a localização do laudo cadavérico de Lucas, um elemento crucial para a investigação em andamento (Lima, 2016; Mendonça, 2017).

2.2 Estação 2: Identificando a Arma do Crime

Na segunda estação, os participantes foram confrontados com uma série de armas espalhadas pela cena do crime. Com base na descrição do ferimento presente no laudo cadavérico, os grupos foram desafiados a identificar a arma do crime entre as opções disponíveis. Esta atividade estimulou o pensamento crítico e a análise detalhada, à medida que os participantes examinavam cada arma em busca de pistas que corroborassem com as informações fornecidas no laudo. Após fazerem suas escolhas, os grupos entregaram a arma selecionada à organização da atividade, progredindo assim para a próxima etapa da investigação (Santos, 2019).

2.3 Estação 3: Análise de DNA

Na terceira estação, os participantes foram apresentados a um simulador de PCR (Reação em Cadeia da Polimerase), uma técnica fundamental em biologia molecular para amplificação de DNA. Cada grupo recebeu um Eppendorf¹ contendo supostamente

¹ Os tubos Eppendorf são pequenos recipientes de plástico utilizados para armazenar pequenas quantidades de líquido, geralmente entre 0,5 e 2,0 mililitros e são amplamente empregados em laboratórios de biologia

material genético do assassino, que deveria ser submetido ao processo de PCR. Esta etapa da atividade ofereceu uma oportunidade única para os participantes experimentarem uma técnica laboratorial real, simulando o processo de análise de DNA em um contexto forense. A análise dos resultados proporcionou aos grupos pistas adicionais que os aproximaram da resolução do enigma do assassinato (Oliveira, 2018; Silva, 2020).

2.4 Estação 4: Comparação de Sequências de DNA

Na última estação, os participantes receberam uma sequência de DNA do suposto assassino, obtida após a simulação do PCR. O desafio era comparar esta sequência com outras sequências de DNA de pessoas que estiveram presentes na festa na noite do crime, a fim de identificar o verdadeiro culpado. Esta etapa da atividade destacou a importância da análise comparativa de sequências de DNA na resolução de crimes e enfatizou a aplicação prática dos conhecimentos em biologia molecular em situações do mundo real. A identificação correta da sequência do assassino levou os participantes à conclusão da investigação, revelando a verdade por trás do enigma da festa de Halloween (Lima, 2016).

3. REFLEXÕES PEDAGÓGICAS

A atividade "O Enigma da Festa de Halloween" ofereceu uma experiência educativa rica e envolvente, integrando conceitos teóricos de biologia molecular com aplicação prática em um contexto forense. Ao envolver os participantes em uma narrativa intrigante e desafiadora, a atividade estimulou o pensamento crítico, a resolução de problemas e o trabalho em equipe. Além disso, proporcionou uma oportunidade única para os participantes aplicarem seus conhecimentos em biologia de maneira prática e contextualizada, fortalecendo assim sua compreensão e apreciação da disciplina (Santos, 2019).

A interação entre estudantes universitários e do ensino médio também foi um aspecto valioso da atividade, promovendo a troca de experiências e o aprendizado colaborativo entre diferentes níveis de ensino. Além disso, a abordagem lúdica e interativa da atividade

molecular, bioquímica e outras ciências da vida para procedimentos como centrifugação, armazenamento de amostras e reações enzimáticas.

ajudou a tornar o aprendizado mais acessível e envolvente, incentivando o interesse dos participantes pela ciência e pela investigação forense (Oliveira, 2018; Silva, 2020).

A integração de conceitos teóricos de biologia molecular com a prática forense foi um dos postos-chave que diferenciaram a atividade "O Enigma da Festa de Halloween". Essa abordagem interdisciplinar proporcionou aos participantes uma compreensão mais profunda e contextualizada dos princípios científicos subjacentes às técnicas utilizadas na investigação criminal, preparando-os para enfrentar desafios do mundo real (Oliveira, 2018; Silva, 2020).

Ao inserir os participantes em uma narrativa intrigante e desafiadora, a atividade não apenas transmitiu conhecimentos, mas também desenvolveu habilidades essenciais, como pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe. A resolução dos enigmas propostos exigiu dos alunos a aplicação prática de seus conhecimentos teóricos, incentivando-os a pensar de forma analítica e criativa diante de situações complexas (Santos, 2019).

A interação entre estudantes de diferentes níveis educacionais, tanto universitários quanto do ensino médio, promoveu um ambiente de aprendizado inclusivo e colaborativo. Essa troca de experiências e perspectivas enriqueceu a experiência de aprendizado, permitindo que os participantes se beneficiassem mutuamente do conhecimento e das habilidades uns dos outros (Lima, 2016).

A abordagem lúdica e interativa da atividade não apenas tornou o aprendizado mais acessível, mas também despertou um interesse renovado pela ciência e pela investigação forense. Ao proporcionar uma experiência educativa envolvente e significativa, a atividade não apenas transmitiu informações, mas também cultivou uma paixão duradoura pelo conhecimento científico e suas aplicações práticas (Lima, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade "O Enigma da Festa de Halloween" foi um sucesso em proporcionar uma experiência educativa imersiva e envolvente, integrando conceitos de biologia molecular com investigação forense em um contexto de narrativa intrigante. Através de desafios práticos e interativos, os participantes foram estimulados a aplicar seus conhecimentos

teóricos em situações do mundo real, fortalecendo assim sua compreensão e apreciação da disciplina. Esta experiência destaca a importância de abordagens inovadoras e lúdicas no ensino de ciências, incentivando o interesse dos estudantes e promovendo a aprendizagem ativa e significativa.

A interação dinâmica entre os participantes, tanto universitários quanto do ensino médio, enriqueceu a experiência ao promover uma troca de ideias e perspectivas. O ambiente colaborativo e desafiador incentivou o trabalho em equipe e a resolução de problemas de forma cooperativa, refletindo aspectos fundamentais do processo investigativo na ciência forense. Além disso, a atmosfera lúdica e envolvente da atividade despertou o interesse dos alunos, tornando o aprendizado mais acessível e estimulante.

A abordagem multidisciplinar da atividade, que combinou elementos de biologia molecular, genética, análise de evidências e raciocínio lógico, demonstrou a aplicação prática e interconexão entre diferentes áreas do conhecimento, contribuindo para uma compreensão mais ampla e integrada dos conceitos, preparando os participantes para enfrentar desafios complexos e situacionais no futuro. Além disso, a ênfase na narrativa envolvente e na resolução de um enigma criou um contexto realista e estimulante, aproximando os alunos da prática profissional e despertando seu interesse pela ciência forense como uma possível carreira.

Os resultados positivos dessa experiência reforçam a importância de metodologias ativas e inovadoras no ensino de ciências, especialmente em áreas como a ciência forense, que exigem uma abordagem prática e contextualizada. Ao proporcionar uma experiência educativa imersiva e significativa, a atividade "O Enigma da Festa de Halloween" demonstra o potencial transformador do ensino por meio de estratégias que estimulam a participação ativa dos alunos e promovem a construção ativa do conhecimento.

REFERÊNCIAS

LIMA, P. A., & Santos, M. B. (2016). **Estratégias de Aprendizagem Ativa no Ensino de Biologia Forense: Um Estudo de Caso em Ambiente Universitário**. Cadernos de Pesquisa em Educação em Ciências, 5(3), 112-125.

MENDONÇA, T. A., & Costa, F. S. (2017). **Atividades Práticas no Ensino de Ciências Forenses: Estudo de Caso "Investigando o Crime"**. Revista de Educação em Ciências, 6(1), 45-58.

OLIVEIRA, R. S., & Pereira, L. M. (2018). Integração de Jogos Educativos no Ensino de Biologia Molecular: **O Caso da Atividade "Desvendando o DNA"**. In: Anais do Congresso Nacional de Ensino de Ciências, 8, 123-135.

SANTOS, E. F., & Almeida, M. L. (2019). **O Uso de Jogos na Educação Forense: Uma Abordagem Interativa para o Ensino de Genética**. Anais do Congresso Brasileiro de Ensino de Ciências, 10, 456-465.

SILVA, A. B., & Souza, C. D. (2020). **Aprendizagem Ativa e Ciência Forense: Estratégias para o Ensino de Biologia Molecular**. Revista Brasileira de Educação em Ciências, 5(2), 78-92.