

RESUMO SIMPLES - GENÉTICA, BIOLOGIA MOLECULAR E
BIOTECNOLOGIA

**BIOINFORMÁTICA E ENSINO DE GENÉTICA: UMA PROPOSTA
INVESTIGATIVA VOLTADA PARA O ENSINO MÉDIO**

Mayrana Ribeiro De Souza (mayrana@aluno.ueg.br)

Elen Carolina Ferreira Moura (elen@aluno.ueg.br)

Iaritssa Sousa Maia (iaritssasousamaia@gmail.com)

Rhewter Nunes (rhewter@gmail.com)

Thatianny Alves De Lima Silva (thatiannysilvaa@gmail.com)

O projeto surge da experiência adquirida durante o estágio supervisionado, em que se observou que os conteúdos de Genética, por sua natureza abstrata e complexa, frequentemente se apresentam como um desafio significativo para o ensino e aprendizagem no Ensino Médio. Essa constatação evidencia a necessidade de metodologias mais dinâmicas e contextualizadas, capazes de aproximar estudantes da prática científica e promover uma compreensão mais sólida dos conceitos, contribuindo ainda com uma articulação com a realidade. Nesse contexto, o projeto propõe articular práticas investigativas com o uso de ferramentas digitais e recursos de bioinformática, buscando integrar teoria e prática de forma a favorecer a aprendizagem e estimular a construção de uma

perspectiva mais inclusiva e realista sobre a figura do cientista, desconstruindo estereótipos que muitas vezes associam a ciência apenas a figuras de homens brancos em um laboratório mexendo em um microscópio ou com uma placa de petri, ficando assim bem distantes da realidade dos estudantes. O tema central do estudo é o ensino de Genética no Ensino Médio, estruturado em três eixos principais: a contribuição das práticas experimentais para a aprendizagem, a utilização de recursos digitais como instrumentos de mediação e aproximação dos conteúdos, e a análise e desconstrução de estereótipos sobre o cientista. A pesquisa justifica-se pela relevância de superar dificuldades conceituais comuns entre os/as estudantes, aumentar seu engajamento e promover uma educação científica crítica e com mais facilidade de aprendizado, alinhada às perspectivas de autores/as como Krasilchik, Marandino, Santana, Moraes e Silvério, que defendem práticas pedagógicas inovadoras e centradas na construção ativa do conhecimento. Os objetivos da pesquisa incluem avaliar de que maneira práticas investigativas e ferramentas digitais contribuem para a aprendizagem de Genética, analisar a percepção dos/as estudantes sobre a imagem do/a cientista e avaliar se tais estratégias favorecem o desenvolvimento de uma postura crítica, reflexiva e investigativa diante dos conteúdos abordados. A metodologia adotada será qualitativa, exploratória e descritiva, envolvendo, realização de aula prática que envolverá a utilização de programas e recursos de bioinformática, bem como a realização de debates reflexivos com os/as estudantes. Os dados coletados incluirão registros escritos a partir da aula prática. Espera-se, como resultados, uma maior compreensão dos conteúdos de Genética e técnicas da biotecnologia, o desenvolvimento do pensamento científico, o estímulo à curiosidade investigativa e a construção de uma imagem mais ampla, inclusiva e diversificada do cientista. Dessa forma, o projeto busca fortalecer práticas pedagógicas que aproximem os/as estudantes da ciência, promovendo aprendizagens significativas que contribuam para uma educação mais crítica, reflexiva e conectada à realidade dos estudantes. Em síntese, a pesquisa pretende oferecer contribuições para a melhoria do ensino de Biologia, em especial na área de Genética, incentivando práticas que articulem investigação, tecnologia e análise crítica, formando estudantes para compreender conceitos científicos complexos e desenvolver uma postura investigativa e crítica diante do conhecimento.

Palavras-chave: ensino de genética; práticas investigativas; bioinformática; recursos digitais; educação científica; estereótipos de cientista.