2º Encontro da SBPC em MS/
XI ENEPEX / XIX ENEPE/
22ª SNCT - UEMS / UFGD 2025

DA ABSTRAÇÃO À PRÁTICA: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE GENÉTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II

Mariana Fialho Fernandes (marianaffernandes14@gmail.com)

Livia Cardoso da Costa (livia.costa.idg@gmail.com)

A proposta de prática pedagógica em Ciências que aqui será apresentada foi desenvolvida no ano de 2024 no âmbito do Programa de Residência Pedagógica (PRP) e está alinhada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 da Agenda 2030 da ONU, que busca assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. A escolha do tema justifica-se pela necessidade de tornar acessíveis conceitos de genética, que são tradicionalmente abstratos e complexos, apresentando dificuldades não apenas no Ensino Fundamental, mas também no Ensino Médio e na universidade. O objetivo central foi desenvolver uma aula que promovesse a compreensão da formação de gametas e dos princípios da herança mendeliana a partir de uma dinâmica prática, favorecendo a participação ativa dos alunos e a aprendizagem significativa. Para isso, a metodologia adotada envolveu a combinação de exposição dialogada e atividade prática. Inicialmente, foram utilizados slides para contextualizar historicamente as teorias de herança, partindo da preformação, passando pela teoria da herança por mistura e pela teoria da herança de caracteres adquiridos, até chegar ao experimento de Mendel. Em seguida, a turma foi dividida em grupos, que utilizaram papéis cortados em diferentes tamanhos representando células em estágios distintos, bolinhas coloridas representando conjuntos cromossômicos e etiquetas para nomear processos como duplicação do material genético e meiose. A proposta consistiu em simular a formação de gametas a partir de uma planta homozigótica dominante, identificando corretamente cada etapa do processo, para posteriormente realizar o cruzamento mendeliano com gametas de uma planta homozigótica recessiva preparados previamente pela professora. Para a representação do quadrado de Punnett foram utilizadas caixas de ovos

cortadas em um arranjo de 3x3. O desenvolvimento da aula revelou aspectos importantes: embora a explicação da atividade tenha demandado grande esforço de mediação, os alunos participaram ativamente, interagiram entre si e até mesmo auxiliaram colegas de outros grupos, demonstrando cooperação e construção coletiva do conhecimento. A atividade prática permitiu que abstrações como duplicação do material genético, meiose e segregação de alelos fossem visualizadas concretamente, facilitando a compreensão. Ainda que não tenha sido possível concluir toda a dinâmica no tempo previsto, a preparação antecipada do material complementar possibilitou a realização do cruzamento em aula posterior. Como resultado, observou-se maior engajamento dos estudantes, que se mostraram capazes de identificar processos complexos de forma lúdica e colaborativa. Conclui-se que a prática, apesar de exigir adaptações no tempo de execução, contribui significativamente para a aprendizagem em genética, pois aproxima teoria e prática, favorece a aprendizagem ativa, promove trabalho em grupo e exemplifica como recursos simples e acessíveis podem transformar o ensino de Ciências em experiências mais concretas e significativas, em consonância com a promoção da educação de qualidade defendida pelo ODS 4. Este trabalho foi desenvolvido com apoio da CAPES

Palavras-chave: ciências; mendel; aula prática.