

PRIMEIRA LEI DE MENDEL NA GÊNÉTICA APLICADA NA AGRICULTURA

SKOTTKI, Luana
ZANCHETTA, Vitor
MANTOAN, Sabrina
BEFFART, Mateus
VALVASSORI, Pedro
VIGANO, Joselaine

INTRODUÇÃO

A Lei de Mendel, formulada por Gregor Mendel em 1865, representa um marco fundamental na história da biologia, sendo a base para a ciência genética moderna. Mendel, por meio de experimentos com plantas de ervilha, identificou padrões específicos de herança, que mais tarde foram formulados em suas leis. A primeira lei de Mendel, conhecida como a lei da Segregação, descreve como os alelos se separam durante a formação dos gametas, sendo transmitidos de maneira independente para a próxima geração. Segundo esta lei, cada organismo possui dois alelos para uma característica, um herdado de cada genitor, e esses alelos se segregam durante a formação dos gametas com apenas um alelo de cada par.

DESENVOLVIMENTO

Para confecção do modelo didático utilizamos ideias de fácil entendimento onde fizemos ervilhas para representar o trabalho de Mendel, a atividade ilustrativa foi dividida em suas partes uma utilizando as ervilhas feitas de massinha e uma utilizando o experimento da caixa de ovos, sendo utilizado massinhas, EVA, e cartolina, o trabalho realizado tem o objetivo de entender como as características hereditárias são passadas de pais para filhos a partir da herança de uma única característica por vez, e além disso, ilustrar como Mendel realizava seus experimentos entregando maior clareza e criatividade.

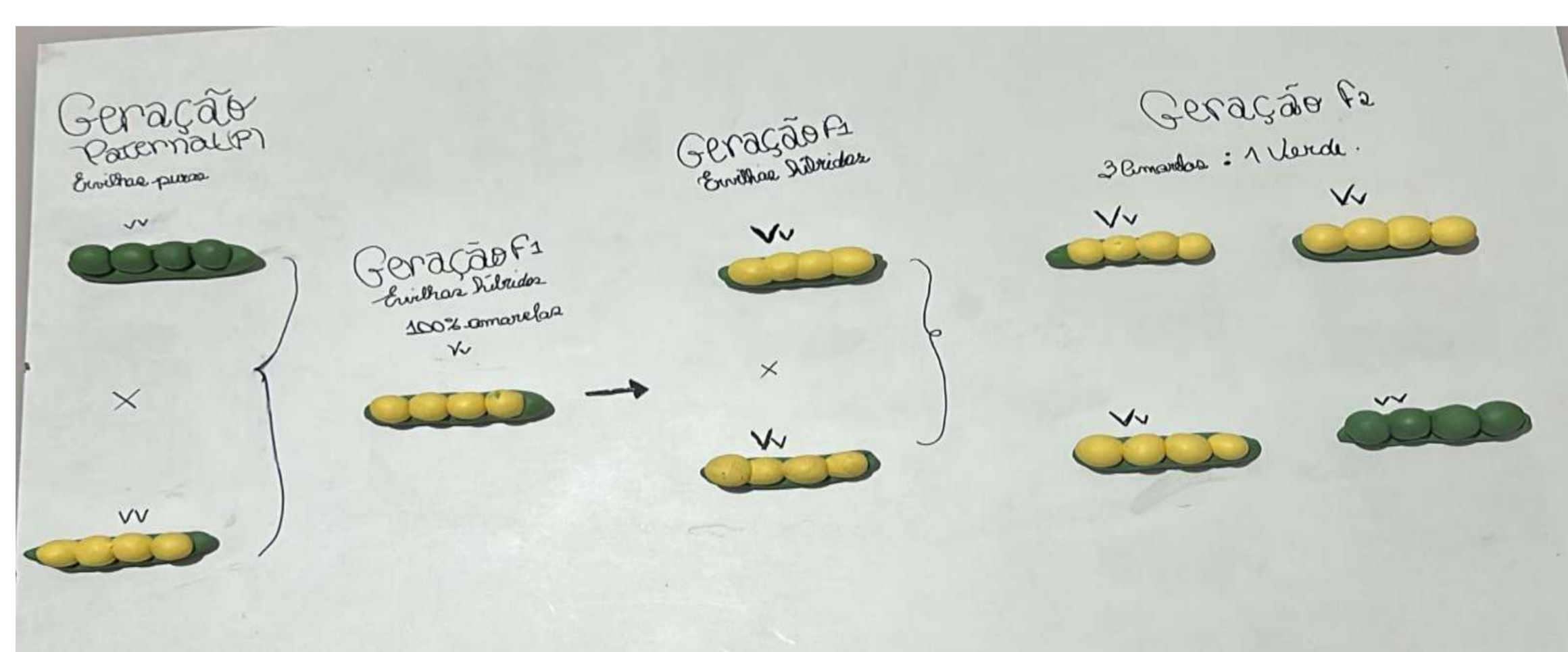


Imagem: modelo didático 1

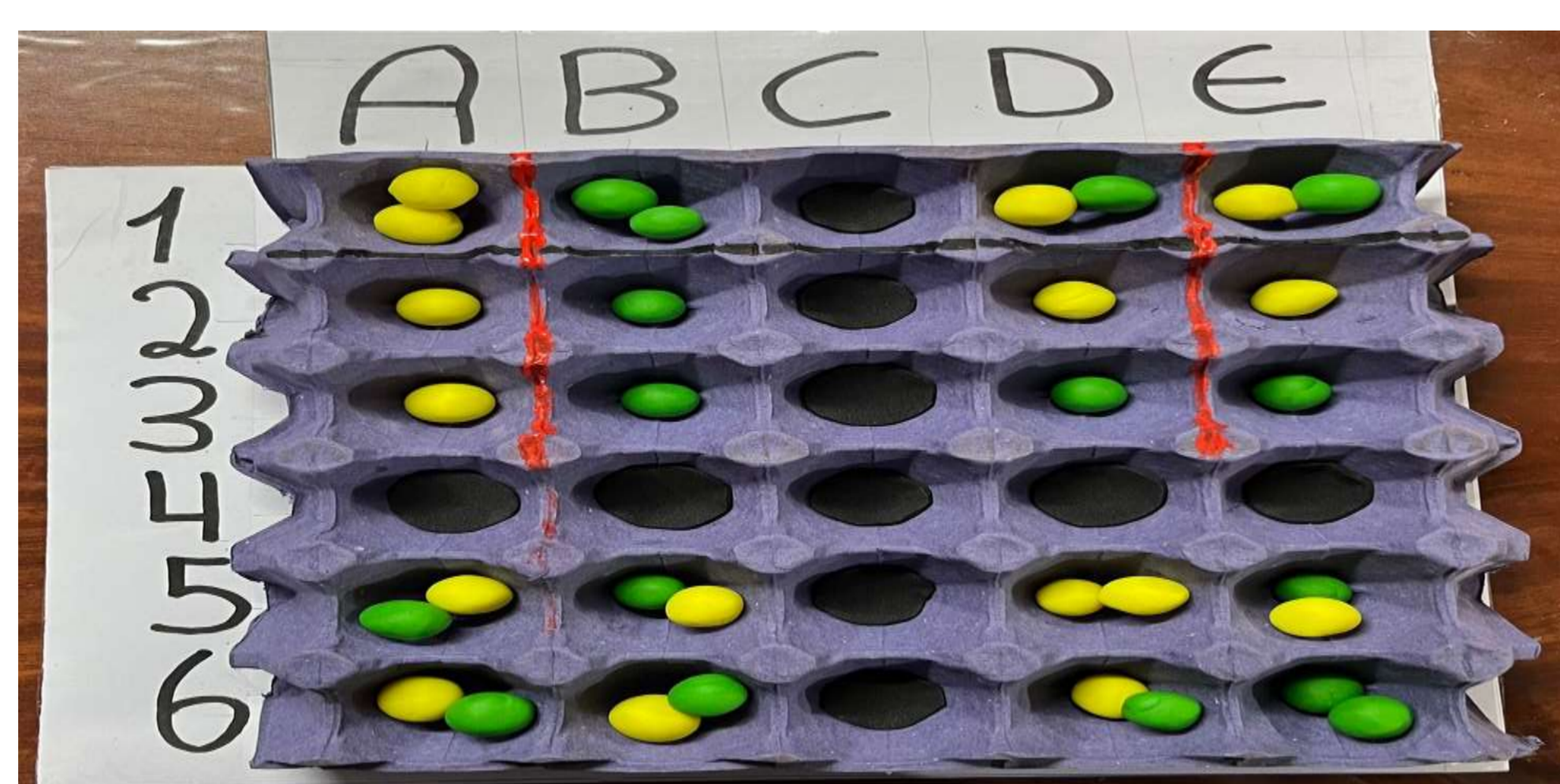


Imagem: modelo didático 2

A primeira maquete simulou o processo de autofecundação e cruzamento entre genótipos diferentes. Foi utilizado um indivíduo heterozigoto (Aa), representado por massinha verde (A) e amarela (a). Os gametas A e a foram formados e se uniram para formar um novo indivíduo heterozigoto (Aa). Também foi realizado o cruzamento entre indivíduos AA e aa, gerando apenas descendentes heterozigotos (Aa). Na segunda maquete, foram representados os resultados dos cruzamentos através das ervilhas. O cruzamento entre AA x aa resultou em apenas indivíduos heterozigotos (Aa). Já o cruzamento entre dois heterozigotos (Aa x Aa) gerou os seguintes resultados: 50% de indivíduos heterozigotos (Aa), 25% de homozigotos dominantes (AA) e 25% de homozigotos recessivos (aa).

A análise dos resultados permitiu verificar a aplicação da Lei da Segregação de Mendel, demonstrando como os alelos se segregam e se combinam, influenciando as gerações futuras e o desenvolvimento de plantas com características específicas, como maior produtividade ou resistência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das pesquisas realizadas e dos experimentos executados, é possível afirmar que o estudo da Primeira Lei de Mendel é de extrema importância para os futuros engenheiros agrônomos, pois proporciona uma base sólida para a compreensão dos processos de herança genética e do melhoramento genético de plantas. Esses conceitos são essenciais para o avanço de técnicas que visam otimizar a produtividade agrícola e o desenvolvimento de variedades mais resistentes e adaptadas a diferentes condições ambientais.

O material didático desenvolvido neste trabalho desempenha um papel fundamental ao simplificar o entendimento das leis mendelianas, além de tornar o aprendizado mais acessível e interessante para os estudantes. Ao proporcionar uma abordagem visual e prática, o modelo ajuda a despertar o interesse pela genética aplicada à agricultura, área crucial para o futuro da agricultura sustentável.

Conclui-se, portanto, que a Primeira Lei de Mendel, com seu foco na segregação e combinação dos alelos, possui grande relevância para a Agronomia. Seu estudo não apenas capacita os estudantes a compreenderem as bases da genética, mas também os prepara para aplicar esse conhecimento no desenvolvimento de novas tecnologias agrícolas, contribuindo significativamente para a evolução da agricultura

REFERÊNCIAS

Mendel, G. (1866). Versuche über Pflanzen-Hybriden (Experimentos sobre Híbridação de Plantas). Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn, 4, 3-47.

LOPES, R. M. Genética no Melhoramento de Plantas. 2. ed. São Paulo: Editora UFSCar, 2011.