



## OS LONGÍNQUOS PRECURSORES DE MENDEL.

Luiz Augusto Salles das Neves<sup>1</sup>; Guilherme Felin<sup>2</sup>; Carlos Eduardo Prates Gonçalves<sup>2</sup>; Pedro Alex Kaufmann<sup>2</sup>; Clairomar Emílio Flores Hoffmann<sup>2</sup>

1-Departamento de Biologia/CCNE. Universidade Federal de Santa Maria. Av. Roraima, 1000. CEP 97105-900. Santa Maria. RS. snaugusto@gmail.com

2- Acadêmicos do Curso de Agronomia/CCR. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria. RS

**Palavras chave:** Genética, hibridação, Cotton Mather

### Resumo

Este artigo é o primeiro de uma série, baseada em revisão de literatura, com a finalidade de divulgar autores anteriores a Gregor Mendel que investigaram o modo de reprodução das plantas através de observações empíricas e/ou utilizando cruzamentos artificiais para estabelecerem as leis gerais da hereditariedade. Esta primeira parte aborda Cotton Mather, um americano que entendeu que as plantas podem ser polinizadas pelo vento.

No momento em que a Biologia Molecular cada vez mais se expande com a finalidade de responder questões ainda intrincadas da vida como, por exemplo, a função dos telômeros dos cromossomos, falar em Gregor Mendel não deixa de ser um retorno às origens. Entretanto, o estudo e a prática realizados por Mendel ainda estão presentes no dia a dia dos estudantes do grau médio e superior.

Para se entender as razões que levaram Mendel a delinear seu trabalho com ervilhas, é necessário estudar os investigadores do passado que também se dedicaram insistentemente ao estudo das plantas.

O espaço dessa publicação é exíguo para uma descrição ampla dos precursores de Mendel, por isso sugerimos uma série apresentada de forma cronológica. Serão revistas informações sobre trabalhos e autores que são anteriores e que possibilitaram a Mendel a formulação das leis gerais da hereditariedade.

Os antecessores de Mendel eram formados, em geral, em Medicina, e por isso necessitavam conhecer as plantas sob o ponto de vista medicinal, o que os levava a se interessar pelo modo de reprodução vegetal. Os estudos sobre o sexo das plantas atravessaram os séculos XVII e XVIII e formaram uma doutrina que foi cha-

mada de “Doutrina do sexo nas plantas” (Robert, 1929). O objetivo dessa série é para que sejam conhecidos os hibridadores e cultivadores de plantas que realizaram experimentos descobrindo como as plantas produziam e trocavam o pólen, gerando híbridos.

### Precursos de Mendel

Cotton Mather (1663 – 1728)

As descrições sobre hibridação de plantas realizadas por Cotton Mather são bastante restritas. Na América de 1721 ele mais se preocupou com a “caça às bruxas” do que realmente com plantas. Entretanto, deixou escritas algumas observações como: (1) a polinização pode ocorrer pelo vento causando a hibridação; (2) pode haver cruzamentos entre variedades e, talvez, entre espécies; (3) a descendência dos híbridos se assemelha com o pai do sexo masculino.

Naquela época a missiva entre os intelectuais era a forma de divulgação dos resultados das investigações científicas. Utilizando esse mecanismo, Mather escreve uma carta para James Petiver, membro da Royal Society e possuía alguns estudos de botânica e entomologia, portanto entenderia do assunto colocado por Mather. O original dessa carta, de 24 de novembro de 1721, encontra-se no Museu Britânico e nunca foi publicada na íntegra. Provavelmente, sabendo que esse registro ficaria esquecido no tempo, Mather descreveu um fragmento em seu livro “*Religio Philosophical*”, que foi publicado em Londres no mesmo ano de 1721. No capítulo – De Legumes – há a seguinte citação:

*“Que eu possa contribuir um pouco com os dois mitos para a ilustração do caminho por onde a vegetação se expande. Vou comunicar aqui dois experimentos feitos recentemente na minha vizinhança. Meu vizinho plantou em fileiras de milho, cujas espigas possuíam grãos vermelhos e azuis e no resto do campo milho de*

*cor mais usual, que é o amarelo. Do lado, a barlavento desta linha, quatro das linhas vizinhas próximas, e parte da quinta, e algumas da sexta, tinham espigas com grãos coloridos. Mas no lado contrário, a sotavento, não menos do que sete ou oito linhas possuíam espigas cujos grãos eram todos coloridos, e algumas espigas coloridas também foram observadas em linhas mais distantes”.*

O mesmo agricultor tendo em seu campo abóboras, plantou algumas cabaças entre as abóboras. Embora sejam plantas muito parecidas, ele as distinguia por certas marcas adjacentes que a cabaça possui. Depois da floração as abóboras estavam tão contaminadas e com gosto amargo que eram incapazes de ser comidas. Com o amargo das polpas das abóboras que foram cruzadas com as cabaças foi observada uma “combinação ruim” (Zirkle, 1932).

É lastimável para a ciência que esse registro tenha ficado esquecido e somente esse fragmento tenha sido publicado. Esse registro ocorreu em 1721, portanto, pode-se dizer que a descoberta dessa hibridação ocorreu antes dessa data, colocando o híbrido de *Dianthus* de Thomas Fairchild em segundo lugar, segundo Sachs

(1875).

As observações de Cotton Mather sobre a natureza não eram muito confáveis. Não é estranho que os seus relatos tenham sido negligenciados pelos biólogos do seu tempo que suspeitavam dos “santos” da Nova Inglaterra e não buscavam nos trabalhos teológicos os dados científicos.

### **Referências bibliográficas**

- ROBERTS, H. F. Plant hybridization before Mendel. Oxford University Press: Princeton. 1929. 374p.
- SACHS, J. History of Botany (1530-1860). Trans. Garnsey, H.E.F. & Balfour, I.B. Oxford: Clarendon Press. 1890. 582p.
- ZIRKLE, C. Some forgotten records of hybridization and sex in plants, 1716-1739. Journal of Heredity, v.23, n.11, p.433-447, 1932.