

BIOLOGIA Autor das 'leis da hereditariedade' teve trabalho reconhecido somente após a morte

Gregor Mendel: persistência nos jardins do mosteiro

**Aparecido Divino da Cruz
e Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva**

*Núcleo de Pesquisas Replicon, Departamento de Biologia,
Universidade Católica de Goiás*



Johann Mendel nasceu em 1822 na aldeia de Heinzendorf, na Silésia austríaca (hoje Hyncice), em uma família de camponeses muito pobres. Sofreu privações excessivas na infância, caindo doente várias vezes. A falta de dinheiro e saúde quase o impediram de realizar seus estudos superiores. Para contornar essas dificuldades, resolveu ingressar no mosteiro agostiniano de São Tomás de Brunn (hoje Brno), na Morávia (na então Tchecoslováquia), em 1843. Ao ser admitido, Johann foi rebatizado, passando a se chamar Gregor. Nascia assim o nome Gregor Mendel.

Entrar para um mosteiro não significava ficar isolado do mundo. Pelo contrário, a direção exigia que seus membros ministrassem aulas nas instituições de ensino superior de Brno. Por causa dessa exigência, muitos monges realizavam pesquisas científicas com o objetivo de ilustrar suas aulas. Assim que Mendel entrou no mosteiro foi enviado para a Universidade de Viena, a fim de terminar sua formação. Viveu nessa cidade de 1851 a 1853, tendo a oportunidade de conviver com professores ilustres.

Quando regressou ao mosteiro em 1854 iniciou um estudo com o objetivo de entender as leis da hibridação das variedades de vegetais. A escolha do seu material de trabalho foi influenciada por dois fatores: (1) a Morávia, na época, era uma região economicamente ativa graças ao bom desenvolvimento da horticultura; (2) como filho de camponeses, foi iniciado muito cedo nas artes da agricultura e da realização de enxertos. Para realizar os experimentos que resultaram no clássico estudo so-

bre as leis da hereditariedade, ele utilizou várias espécies de ervilhas que havia cultivado no jardim do mosteiro, com extensão aproximada de 7 m de largura por 35 m de comprimento. Acredita-se que tenha analisado cerca de 12 mil plantas, e por volta de 300 mil sementes.

Mendel pode não ter sido pioneiro nas pesquisas científicas sobre hibridação mas foi o primeiro a estabelecer leis para explicar a variedade entre as plantas. Seu sucesso deve-se a vários fatores: 1) ter trabalhado com plantas que apresentavam características distintas e podiam ser facilmente reunidas em grupos bem definidos; 2) a rapidez com que as ervilhas se reproduziam e a grande quantidade de descendentes; 3) aspectos ligados ao mecanismo de reprodução das ervilhas como, por exemplo, o autocruzamento; 4) a grande quantidade de dados coletados; e 5) o uso essencial da estatística para a análise dos resultados.

Fria recepção

Mendel apresentou os resultados de suas pesquisas pela primeira vez em duas conferências para a Sociedade de História Natural de Brno, nos dias 8 de fevereiro e 8 de março de 1865. Existem duas ver-

Como filho de camponeses, Mendel foi iniciado muito cedo nas artes da agricultura e da realização de enxertos

sões para esses acontecimentos. A primeira relata que as conferências foram assistidas por um público muito pequeno, o que fez com que o monge cientista se limitasse à leitura de seus manuscritos. Portanto, sua apresentação teria sido considerada pouco interessante. Uma segunda versão relata que o público era numeroso, e que ele não só apresentou seus dados como também os demonstrou com fórmulas matemáticas. A propósito, ele era considerado um excelente professor.

Os textos das duas conferências foram publicados em 1866 na revista *Relatórios dos Trabalhos da Sociedade Natural de Brno*. Algumas cópias foram enviadas para Alemanha, Áustria, Estados Unidos e Inglaterra. Porém, devido à distribuição limitada, muitos dos grandes cientistas da época – como o naturalista inglês Charles Darwin (1809-1882) – não tiveram acesso à publicação. Isso justifica a falta de interesse com que os trabalhos de Mendel foram recebidos. A melhor maneira de explicar essa fria recepção talvez seja o fato de que muitos outros trabalhos sobre as leis da hereditariedade foram apresentados na mesma época. Todos foram considerados absurdos e cheios de erros, de modo que o tema perdeu credibilidade no meio acadêmico.

Após o fracasso da primeira publicação, Mendel publicou um segundo artigo em 1869. Este, porém, se resumia ao relato do início de novas pesquisas que não chegaram a ser realizadas. O motivo é que nesse mesmo ano ele foi eleito o superior do mosteiro de Brno, fato que o afastaria de uma vez por todas das pesquisas científicas. Passou a dedicar-se exclusivamente à vida monástica, morrendo no dia 6 de janeiro de 1884.

As pesquisas do monge, entretanto, tiveram consequências práticas enquanto ele era vivo. Com base em sua teoria sobre hibridação, ele foi capaz de aperfeiçoar diversas variedades de plantas ornamentais, assim como algumas variedades de legumes e de árvores frutíferas do mosteiro de Brno. Isso lhe rendeu algum reconhecimento e, pouco antes de sua morte, foi premiado com uma medalha.

Mesmo sendo ignorado pela comunidade científica da época, Mendel manteve seu otimismo e a confiança em sua obra. Certo dia, conversando com um colega no jardim do mosteiro onde toda a pesquisa foi realizada, disse uma frase célebre que se tornaria profética: “Meu tempo virá.”

O pai da genética

Segundo o biólogo francês Marcel Blanc, em seu artigo ‘Gregor Mendel: la légende du génie inconnu’ (*La Recherche*, nº 151, janeiro de 1984), vários autores do século 20 expressaram sua indignação pela maneira pouco prestigiosa com que Mendel e sua obra foram tratados em 1866. Por exemplo, A. D.

Darbishire (citado por R. C. Olby em *History of Science*, 17:53, 1979) escreveu que o trabalho do monge foi como “pérolas deitadas a porcos”. W. H. Freeman, em 1966, disse que o artigo deveria ter sido considerado “um dos triunfos da mente humana” e “uma das obras-primas imortais do espírito humano” (*The origin of genetics – A Mendel source book*, Curt Stern, and Eva R. Sherwood, editores). Já R. C. Olby, em 1996, chamou a elaboração das leis de “um ato de suprema criatividade” (*Origins of mendelism*, Schoken Books). Para finalizar as citações, a descoberta de Mendel foi considerada por um desses autores como “uma das mais brilhantes de toda a história das ciências” (*The growth of biological thought*, E. Mayr, The Belknap Press of Harvard University Press, 1982).

Mesmo sendo ignorado pela comunidade científica da época, ele manteve o otimismo e a confiança em seu trabalho

De fato, em 1900, a obra do monge cientista foi revista, adquirindo a importância que lhe era devida. Essa valorização, ainda que tardia, deve-se a três biólogos: o holandês Hugo de Vries (1848-1935), o alemão Carls Correns (1864-1933) e o austríaco Erich Tschermak (1871-1962), que obtiveram resultados idênticos aos de Mendel em seus experimentos. Esses pesquisadores, através de uma consulta bibliográfica, verificaram que o trabalho do monge sobre hereditariedade tinha sido publicado 35 anos antes de seus próprios estudos. Em sua homenagem, batizaram as leis da hereditariedade de *Leis de Mendel*. Elas são o marco inicial de uma nova ciência que seria chamada de ‘genética’. A partir de então, vários pesquisadores se voltaram para essa área de estudo e fizeram com que a mesma evoluísse até o nível de conhecimento atual.

Gregor Mendel é considerado, hoje, um grande cientista – o primeiro a determinar as leis da hereditariedade e, por isso, o fundador e ‘pai’ da genética. Muitos afirmam que sua obra é tão importante para a biologia quanto a de Newton foi para a física. No jardim do mosteiro de Brno foi erguida, em 1910, uma estátua em sua homenagem. Em 1922, ao lado da estátua – hoje totalmente coberta por hera – foi construído um pequeno edifício para identificar o local onde o monge cultivou suas ervilhas. Uma placa indica o local com a inscrição: “Aqui o padre superior Gregor Mendel realizou suas experiências para estabelecer as leis da hereditariedade.” Essas foram tentativas de prestigiar, mesmo tardiamente, o monge que morreu antes de ver sua obra valorizada. ■