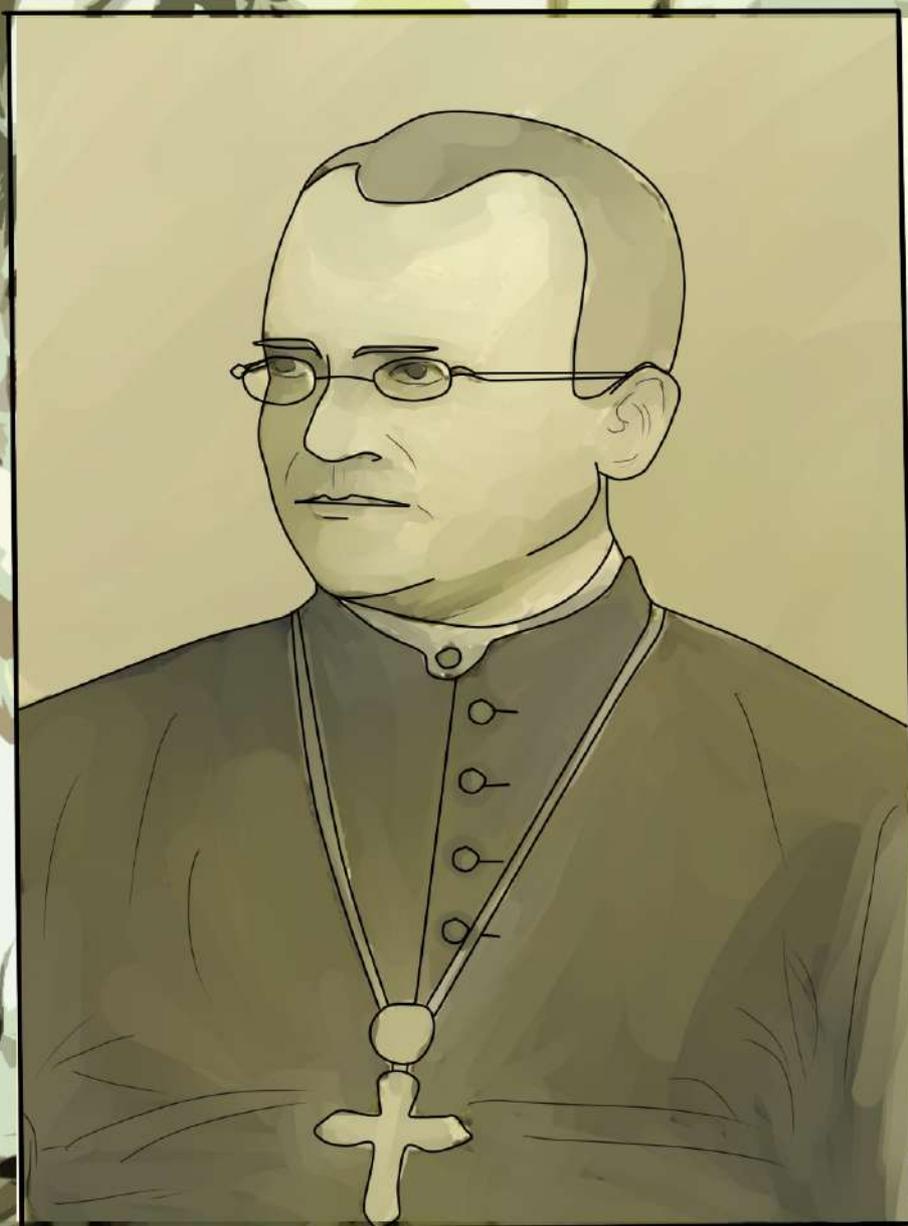


# GREGOR MENDEL: UM HOMEM À FRENTE DO SEU TEMPO



FERNANDA GABRIELA SANTOS PEIXOTO E  
TÁLIA SANTANA MACHADO DE ASSIS

CONTAGEM, MINAS GERAIS  
JULHO DE 2018

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**  
**UNIDADE CONTAGEM**

**GREGOR MENDEL: UM HOMEM À FRENTE DO SEU TEMPO**

**REVISORES: MS. SUELEN ÉRICA COSTA DA SILVA**  
**DRA. CAMILA PRÓSPERI DE CASTRO**  
**DRA. ELIANE DE MORAIS TEIXEIRA**  
**DR. FABIANO DUARTE CARVALHO**

**EQUIPE: FERNANDA GABRIELA SANTOS PEIXOTO**  
**DRA. TÁLIA SANTANA MACHADO DE ASSIS**

**ILUSTRAÇÕES: FERNANDA GABRIELA SANTOS PEIXOTO**

## APRESENTAÇÃO

QUERIDO LEITOR,

ESTA HISTÓRIA EM QUADRINHOS FOI PRODUZIDA PARA SER UTILIZADA COMO MATERIAL COMPLEMENTAR AO ESTUDO DA GENÉTICA. NOSSO OBJETIVO FOI DESENVOLVER UM MATERIAL DIDÁTICO QUE PUDESSE FAVORECER O APRENDIZADO DESTE CONTEÚDO, PROPICIANDO UM AMBIENTE MAIS LEVE E DESCONTRAÍDO EM SALA DE AULA.

BOA LEITURA,  
FERNANDA E TÁLIA.



## AGRADECIMENTOS

AO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS E AO CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO PELA CONCESSÃO DA BOLSA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR QUE PROPICIOU A REALIZAÇÃO DESTE PROJETO;

A MS. SUELEN ÉRICA COSTA DA SILVA, DOUTORANDA EM LETRAS E LINGUÍSTICA, PROFESSORA DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS, UNIDADE CONTAGEM, PELA REVISÃO TEXTUAL DO PRESENTE MATERIAL DIDÁTICO PRODUZIDO;

A DRA. CAMILA PRÓSPERI DE CASTRO, DOUTORA EM GENÉTICA, PROFESSORA DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS, UNIDADE CONTAGEM, PELA REVISÃO CONCEITUAL DA HISTÓRIA EM QUADRINHOS;

AO DR. FABIANO DUARTE CARVALHO E A DRA. ELIANE DE MORAIS TEIXEIRA, BIÓLOGOS, PESQUISADORES DO INSTITUTO RENÉ RACHOU, FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, PELA PARTICIPAÇÃO NA PRIMEIRA FASE DE VALIDAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO;

AOS ALUNOS DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS, UNIDADE CONTAGEM, ANO 2018, PELA PARTICIPAÇÃO NA SEGUNDA FASE DE VALIDAÇÃO DA HISTÓRIA EM QUADRINHOS PRODUZIDA.

REUNIÃO DA SOCIEDADE NATURAL DE BRNO, REPÚBLICA TCHECA, 1865,  
PALESTRANTE GREGOR MENDEL.

GREGOR MENDEL

MEUS ESTUDOS CIENTÍFICOS  
TÊM ME PROPORCIONADO  
GRANDE SATISFAÇÃO E ESTOU  
CONVENCIDO DE QUE NÃO  
DEMORARÁ MUITO PARA QUE O  
MUNDO INTEIRO RECONHEÇA  
OS RESULTADOS DO  
MEU TRABALHO.

A HISTÓRIA NEM  
SEMPRE É JUSTA COM  
OS "GRANDES  
DESCOBRIDORES" E  
COMIGO NÃO FOI  
DIFERENTE...



NASCI EM 20 DE JUNHO DE 1822 NA  
ÁUSTRIA.

MEUS PAIS SE CHAMAVAM ROSINE MENDEL E  
ANTON MENDEL. GRANDE PARTE DE NOSSAS VIDAS  
TRABALHAMOS NO CAMPO, ATIVIDADE QUE EU REALMENTE  
GOSTAVA. EU SEMPRE FUI MUITO CURIOSO, SEMPRE  
QUERIA SABER O PORQUÊ DAS COISAS.

POR QUE UM MESMO TIPO  
DE PLANTA TEM COR  
DE FLOR DIFERENTE?

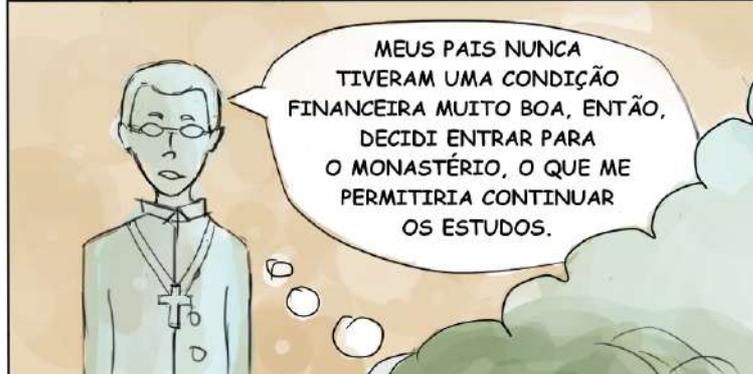
POR QUE AS  
PLANTAS FILHAS,  
FREQUENTEMENTE,  
SE PARECEM  
COM A PLANTA  
MÃE?

EU TINHA MUITOS QUESTIONAMENTOS  
E, NA ESCOLA, TIVE OS PRIMEIROS  
CONTATOS COM A CIÊNCIA.

AULA DE CIÊNCIAS



O TEMPO PASSOU, FIQUEI MAIS VELHO E MAIS APAIXONADO PELA CIÊNCIA. QUERIA MUITO SEGUIR CARREIRA ACADÊMICA, PORÉM...



MEUS PAIS NUNCA TIVERAM UMA CONDIÇÃO FINANCEIRA MUITO BOA, ENTÃO, DECIDI ENTRAR PARA O MONASTÉRIO, O QUE ME PERMITIRIA CONTINUAR OS ESTUDOS.



COMO MONGE, PODEREI CONTINUAR MINHA CAMINHADA NA CIÊNCIA.

GREGOR MENDEL ENTROU PARA O MONASTÉRIO AGOSTINIANO EM 1843, EM BRNO, REPÚBLICA TCHECA, ONDE INICIOU SEUS ESTUDOS E EXPERIMENTOS COM ERVILHAS DE CHEIRO.



CYRIL FRANTIŠEK NAPP (1792-1867) FOI ABADE POR MUITOS ANOS NO MONASTÉRIO AGOSTINIANO EM BRNO, REPÚBLICA TCHECA. ALÉM DISSO, ESTEVE SEMPRE PRÓXIMO A ESTUDOS RELACIONADOS ÀS CIÊNCIAS DA NATUREZA.



SIM SENHOR!

PELA SUA DEDICAÇÃO COMO MONGE E INTERESSE PELA CIÊNCIA, LHE CONSEDEREI UMA BOLSA DE ESTUDOS.



SÉRIO, ONDE?

NA UNIVERSIDADE DE VIENA, NA ÁUSTRIA.



APRENDI DIVERSAS COISAS NO PERÍODO EM QUE ESTUDEI FÍSICA, MATEMÁTICA E HISTÓRIA NATURAL NA UNIVERSIDADE. TAIS CONHECIMENTOS ME AUXILIARAM BASTANTE EM MINHAS DESCOBERTAS.



JOSEF REDTENBACHER (1810-1870) FOI UM QUÍMICO AUSTRIACO QUE ESTUDOU MEDICINA E BOTÂNICA COM GREGOR NA UNIVERSIDADE DE VIENA.

MEU CARO AMIGO GREGOR, VOCÊ NÃO VAI ACREDITAR NO QUE VOU LHE CONTAR!



QUE LEGAL REDTENBACHER! SERÁ QUE HÁ OUTRAS SEMELHANÇAS ENTRE O REINO ANIMAL E VEGETAL? TIPO AS CARACTERÍSTICAS PASSADAS POR GERAÇÕES?



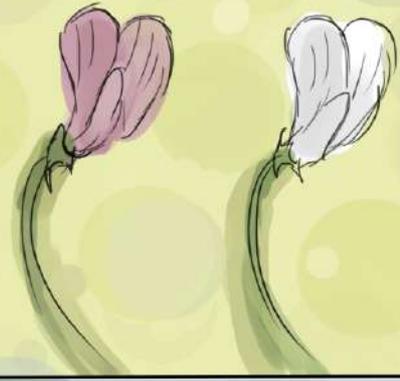
O FLUIDO CONTIDO NA CÉLULA ANIMAL É SEMELHANTE EM ESSÊNCIA AO FLUIDO DA CÉLULA VEGETAL.



ASSIM COMO AS FLORES TÊM CARACTERÍSTICAS SEMELHANTES À PLANTA MÃE, A COR DOS MEUS OLHOS E O FORMATO DO MEU ROSTO SE ASSEMBLAM COM OS DA MINHA AVÓ E PAI.



ENFIM, ESCOLHI AS ERVILHAS PARA ESTUDAR A HERANÇA DE CARACTERÍSTICAS AO LONGO DE GERAÇÕES POR VÁRIOS MOTIVOS: FACILIDADE NO CULTIVO, CICLO REPRODUTIVO CURTO, PRODUÇÃO DE MUITAS SEMENTES POR GERAÇÃO E VARIABILIDADE EXISTENTE DENTRO DA ESPÉCIE.



QUANDO CRUZO ERVILHAS PURAS DE FLOR PÚRPURA [1] COM OUTRAS ERVILHAS PURAS DE FLOR BRANCA [2], TODA DESCENDÊNCIA É PÚRPURA [3]. QUANDO CRUZO ESSAS ERVILHAS DESCENDENTES ENTRE SI [3], APARECEM PLANTAS DE FLORES PÚRPURAS [4] E DE FLORES BRANCAS [5].

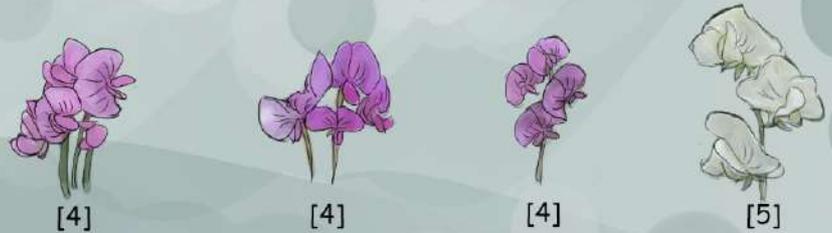
GERAÇÃO PARENTAL



GERAÇÃO F1



GERAÇÃO F2



[1] CARACTERÍSTICA DOMINANTE REPRESENTADA POR LETRA MAIÚSCULA, AA  
 [2] CARACTERÍSTICA RECESSIVA REPRESENTADA POR LETRA MINÚSCULA, aa  
 [3] (Aa)    [4] (AA OU Aa)    [5] (aa)

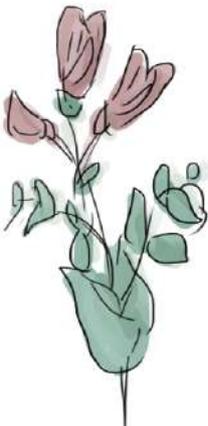
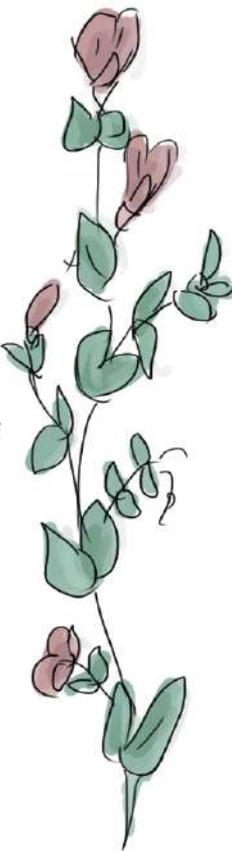
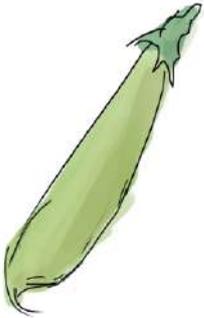
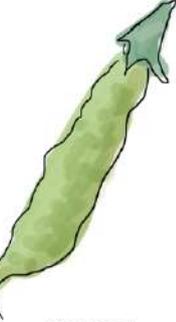


INTERESSANTE QUE, MESMO QUE A SEGUNDA GERAÇÃO DE ERVILHAS PÚRPURAS NÃO APRESENTE A CARACTERÍSTICA COR BRANCA, ESSA GERAÇÃO PODERÁ TRANSMITIR TAL COR PARA OUTRAS GERAÇÕES.



CONSEGUI, COM ESSAS OBSERVAÇÕES, ENCONTRAR PADRÕES A PARTIR DAS CARACTERÍSTICAS QUE SE REPETIAM NOS RESULTADOS DOS CRUZAMENTOS REALIZADOS COM AS ERVILHAS. ENTÃO, CONSIDERANDO CONHECIMENTOS DE MATEMÁTICA E DE ESTATÍSTICA, CONSEGUI DETERMINAR PADRÕES E FORMULAR ALGUMAS TEORIAS.

PADRÕES OBSERVADOS POR GREGOR MENDEL AO ESTUDAR AS ERVILHAS DE CHEIRO

CARACTERÍSTICA	DOMINANTE*	RECESSIVA**	CARACTERÍSTICA	DOMINANTE	RECESSIVA	
FORMA DA SEMENTE	 LISA	 RUGOSA	POSIÇÃO DA FLOR	 AXIAL	 TERMINAL	
COR DA SEMENTE	 AMARELA	 VERDE		ALTURA DO PÉ DA PLANTA	 ALTO	 BAIXO
COR DA FLOR	 PÚRPURA	 BRANCA	FORMA DA VAGEM		FORMA DA VAGEM	FORMA DA VAGEM
COR DA VAGEM	 VERDE	 AMARELA				
COR DA CASCA DA SEMENTE	 CINZA	 BRANCA				

\*UMA CARACTERÍSTICA DOMINANTE É ASSIM CHAMADA POR SE MANIFESTAR COM APENAS UM ALELO<sup>1</sup>, CONSIDERADO DOMINANTE. OS ALELOS PODEM ESTAR TANTO EM HOMOZIGOSE (AA) QUANTO EM HETEROZIGOSE (Aa).

\*\*A CARACTERÍSTICA RECESSIVA SE MANIFESTA SOMENTE SE O ALELO DOMINANTE NÃO ESTIVER PRESENTE, OU SEJA, SÓ SE MANIFESTA QUANDO OS DOIS ALELOS SÃO RECESSIVOS, ESTANDO EM HOMOZIGOSE (aa).

<sup>1</sup>FORMAS ALTERNATIVAS DE UM MESMO GENE. EX: GENE: COR DA ERVILHA. ALELOS: AMARELO E VERDE.

1ª LEI DE MENDEL

AS CARACTERÍSTICAS DOS INDIVÍDUOS SÃO CONDICIONADAS POR UM PAR DE FATORES\* QUE SE SEPARAM DURANTE A FORMAÇÃO DOS GAMETAS.

\* FATORES= GENES.

2ª LEI DE MENDEL

NA FORMAÇÃO DOS GAMETAS, O PAR DE FATORES RESPONSÁVEL POR UMA CARACTERÍSTICA SEPARA-SE INDEPENDENTEMENTE DE OUTRO PAR DE FATORES RESPONSÁVEL POR OUTRA CARACTERÍSTICA.

APESAR DE MINHAS DESCOBERTAS, NÃO FUI RECONHECIDO PELA COMUNIDADE CIENTÍFICA EM MINHA ÉPOCA E, HOJE, MINHAS LEIS ESTÃO EM TODOS LIVROS DE BIOLOGIA.

AULA DE BIOLOGIA, CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS, CAMPUS CONTAGEM, 2017...

