



PLANO DE ESTUDOS TUTORADO (DEZEMBRO/2021)

MATERIAL ELABORADO PELA EQUIPE DO PROJETO DE EXTENSÃO UFOP/2021 “VAMOS CONTINUAR A EXPERIMENTAR BIOLOGIA E FARMÁCIA REMOTAS NO ENSINO MÉDIO?”

PROF. DÁRLEN C. H. PENA

COMPONENTE CURRICULAR: PRÁTICAS EXPERIMENTAIS

NOME DA ESCOLA: ESCOLA ESTADUAL DE OURO PRETO

ANO DE ESCOLARIDADE: 1º ANO

TURMAS: 1º LOGÍSTICA E 1º DCR - DESENVOLVIMENTO CULTURAL E REGIONAL

TEMA: DIVISÃO CELULAR

TÍTULO: MEIOSE

OBJETIVO: CARACTERIZAR A MEIOSE POR MEIO DE SUAS FASES DE DIVISÃO CELULAR, RECONHECENDO-A COMO PROCESSO IMPORTANTE PARA PRODUÇÃO DE GAMETAS (ANIMAIS) E ESPOROS (PLANTAS, FUNGOS) A PARTIR DE CÉLULAS GERMINATIVAS.

INTRODUÇÃO:

A MEIOSE É UM TIPO DE DIVISÃO CELULAR EM QUE CÉLULAS GERMINATIVAS DIPLOIDES ($2N$, CROMOSSOMOS AOS PARES) PASSAM POR DUAS DIVISÕES SUCESSIVAS ORIGINANDO QUATRO CÉLULAS HAPLOIDES (N , CROMOSSOMOS ÚNICOS), DENOMINADAS GAMETAS NOS ANIMAIS E ESPOROS NAS PLANTAS E FUNGOS. NO SER HUMANO, AS CÉLULAS GERMINATIVAS DOS OVÁRIOS E DOS TESTÍCULOS, ORIGINAM OS GAMETAS ÓVULOS E ESPERMATOZÓIDES, RESPECTIVAMENTE.

A MEIOSE OCORRE EM DUAS ETAPAS, NA PRIMEIRA TEM-SE UM PROCESSO REDUCIONAL, EM QUE O NÚMERO DE CROMOSSOMOS ($2N$) SE TORNA METADE DO INICIAL (N); E NA SEGUNDA, HÁ UM PROCESSO EQUACIONAL COM SEPARAÇÃO DAS CROMÁTIDES-IRMÃS. CADA ETAPA É CONSTITUÍDA PELAS RESPECTIVAS FASES DE PRÓFASE, METÁFASE, ANÁFASE E TELÓFASE. ENTRE AS ETAPAS I E II DA MEIOSE OCORRE A INTERCINESE, INTERVALO EM QUE NÃO HÁ DUPLICAÇÃO DO DNA.

AS ETAPAS I E II DA MEIOSE SÃO INICIADAS, RESPECTIVAMENTE, PELAS **PRÓFASES I E II**, CARACTERIZADAS PELO DESAPARECIMENTO DA CARIOTECA E APARECIMENTO (PRÓFASE I) OU REAPARECIMENTO (PRÓFASE II) DAS FIBRAS DO FUSO PELOS CENTRÍOLOS. NA **PRÓFASE I** OCORRE O EMPARELHAMENTO DOS CROMOSSOMOS HOMÓLOGOS (PATERNO E MATERNO) COM



POSSIBILIDADE DE PERMUTA DO MATERIAL GENÉTICO ENTRE AS CROMÁTIDES IRMÃS OU *CROSSING OVER*. EM SEGUIDA, OCORREM RESPECTIVAMENTE AS **METÁFASES I E II**, CARACTERIZADAS PELA DISPOSIÇÃO DOS CROMOSSOMOS HOMÓLOGOS (METÁFASE I) OU DOS CROMOSSOMOS (METÁFASE II) NA REGIÃO EQUATORIAL DA CÉLULA COM A LIGAÇÃO DE SEUS CENTRÔMEROS ÀS FIBRAS DOS FUSOS. NA SEQUÊNCIA, TEM-SE AS **ANÁFASES I E II**, RESPECTIVAMENTE, NAS QUAIS SE OBSERVA O ENCURTAMENTO DAS FIBRAS DOS FUSOS, COM CONSEQUENTE SEPARAÇÃO E MIGRAÇÃO DOS CROMOSSOMOS HOMÓLOGOS (ANÁFASE I) OU DAS CROMÁTIDES-ÍRMÃS (ANÁFASE II) PARA POLOS OPOSTOS DA CÉLULA. POR FIM, OCORREM RESPECTIVAMENTE AS **TELÓFASES I E II**, CARACTERIZADAS PELO DESAPARECIMENTO DAS FIBRAS DOS FUSOS, REORGANIZAÇÃO DA CARIOTECA, DESCONDENSAÇÃO DOS CROMOSSOMOS E ESTRANGULAMENTO CITOPLASMÁTICO (CITOCINESE) COM A FORMAÇÃO DE DUAS (TELÓFASE I) OU QUATRO (TELÓFASE II) CÉLULAS HAPLOIDES DISTINTAS ENTRE SI.

A MEIOSE CONTRIBUI PARA VARIABILIDADE GENÉTICA TANTO DEVIDO À RECOMBINAÇÃO GÊNICA RESULTANTE DO *CROSSING OVER*, QUANTO PELA FORMAÇÃO DE DIFERENTES GAMETAS A PARTIR DA SEGREGAÇÃO DOS CROMOSSOMOS HOMÓLOGOS. NESTE ÚLTIMO CASO, PORQUE OS DIFERENTES GAMETAS, APÓS A FECUNDAÇÃO, PODEM ORIGINAR NOVOS ARRANJOS GENÉTICOS.

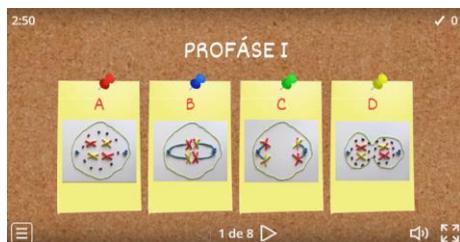
PARA MELHOR COMPREENSÃO DO ASSUNTO ASSISTA AO VÍDEO DISPONÍVEL EM:

<https://youtu.be/cP -vm1PIWE>





PARA VERIFICAR SEU APRENDIZADO REALIZAR AS ATIVIDADES DISPONÍVEIS EM:



<https://wordwall.net/pt/resource/25394060>



<https://wordwall.net/pt/resource/25194439>

PARA ACESSAR OUTROS CONTEÚDOS VISITE O SITE www.biologiaremota.ufop.br

BOA ATIVIDADE!