

PROPOSTA DE FEIRA DE CIÊNCIAS	
1. IDENTIFICAÇÃO	
ITEM	
TÍTULO DO PROJETO	I FEIRA DE CIÊNCIAS EM GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR DO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA-GO
ABRANGÊNCIA DA FEIRA	MUNICIPAL
NOME DO PROPONENTE	JULIANA ALVES PARENTE ROCHA
DADOS DA INSTITUIÇÃO EXECUTORA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
2. RELEVÂNCIA E MÉRITO CIENTÍFICO-PEDAGÓGICO	
<p>A presente proposta objetiva promover o desenvolvimento de projetos de pesquisa na área de Genética e Biologia Molecular junto a alunos do Ensino Médio de escolas públicas e particulares da cidade de Goiânia. Além disto, o projeto promoverá a I Feira de Ciências em Genética e Biologia Molecular no município de Goiânia – GO.</p> <p>O desenvolvimento deste projeto visa: (i) promover a familiarização de alunos do Ensino Médio com as metodologias científicas; (ii) difundir o conhecimento de técnicas e projetos em Genética e Biologia Molecular entre alunos do Ensino Médio; (iii) popularizar a ciência, nas áreas de Genética e Biologia Molecular, entre adolescentes e jovens; (iv) capacitar professores de biologia das escolas participantes para ministração de aulas práticas em temas de genética e biologia molecular (v) organizar a I Feira de Ciências em Genética e Biologia Molecular de Goiânia.</p> <p>As metas para o desenvolvimento da seguinte proposta são:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Visitar no mínimo 5 escolas públicas de Ensino Médio da cidade de Goiânia para realização de palestras nas áreas de genética e biologia molecular. Escolas particulares poderão compor a proposta conforme demanda das escolas. As palestras serão realizadas pelos professores participantes da proposta; 2- Ministrar aulas práticas em temas de genética e biologia molecular durante as aulas de biologia, nas escolas; 3- Capacitar os professores de biologia para ministração de aulas práticas nas áreas de genética e biologia molecular; 4- Montar grupos de alunos para desenvolvimento tutoreado de projetos de pesquisa nas áreas de genética e biologia molecular. Os projetos serão tutoreados pelos participantes desta proposta e espera-se, no mínimo, 40 projetos de pesquisa; 5- A ação final culminará na apresentação dos resultados dos projetos na I Feira de Ciências em Genética e Biologia Molecular no município de Goiânia – GO. Esta ação é prevista para acontecer em outubro de 2020 durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT). Haverá avaliação dos projetos apresentados e os primeiros colocados serão contemplados com bolsas de iniciação científica júnior (ICJ) que serão implementadas no ano de 2021 (total 	

de 5 bolsas). Os bolsistas serão orientados por professores participantes desta proposta e desenvolverão as atividades nos laboratórios da Universidade Federal de Goiás (UFG) e Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO).

Grupos de pesquisa nas áreas de Genética e Biologia Molecular já atuam há vários anos em Goiás, principalmente em ambiente universitário e acadêmico. Os participantes desta proposta integram quadro docente da UFG e da PUC-GO. Em 2012, os participantes desta proposta contribuíram para a fundação do Curso de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PGBM) da UFG e, desde então, ações de difusão e popularização da Genética e Biologia Molecular no estado de Goiás estão sendo desenvolvidas. Por exemplo, professores do PGBM atuam promovendo palestras em escolas de nível fundamental e médio. Recentemente foi estabelecida uma parceria com a Escola Estadual Pedro Xavier Teixeira localizada no Setor Pedro Ludovico, Goiânia, Goiás. Nesta escola foram contactadas a diretoria e a professora de Ciências. O PGBM está desenvolvendo aulas práticas para os estudantes do 3º ano do Ensino Médio nas áreas de genética e biologia molecular, tais como: extração de DNA genômico a partir de sangue total, eletroforese em géis, e visualização de cromossomos e cromatina sexual em microscopia ótica comum. Os estudantes terão aulas teóricas com docentes e discentes do PGBM acerca de temas atuais de genética e biologia molecular, na tentativa de ampliar o conteúdo abordado em sala de aula. O projeto está em fase de implementação e pretende difundir conhecimento científico nas áreas de Genética e Biologia Molecular. Além disto, professores da presente proposta tem facilitado a difusão de conhecimento em Genética e Biologia Molecular com a publicação de artigos na revista Genética na Escola, voltada a alunos do Ensino Médio, exemplificados abaixo:

da Cruz LKS, Antunes AM, Telles MPC. *Procurando agulha no palheiro: predição de genes a partir de sequências genômicas*. Genética na Escola, v11 p36-45, 2016

Ballesteros-Mejia L, Collevatti RG. *Seleção e efeitos das mudanças climáticas na diversidade genética*. Genética na Escola, v11 p55-65, 2016

Ramos JSA, Silva DMO. *O gene ALDH2 e o metabolismo do álcool*. Genética na Escola, v12 p206-211, 2017

Ramos JSA; Silva LOS, Carvalho AT, Paccez, JD; Borges CL, Silva DME. *O gene TP53 e o câncer*. Genética na Escola, v13 p226-231, 2018.

A presente proposta promoverá a divulgação e popularização da ciência nas áreas de Genética e Biologia Molecular pois prevê a realização de palestras e aulas práticas com os professores nas salas de aula/laboratórios das escolas participantes. As palestras serão ministradas em linguagem acessível aos jovens e objetivarão a difusão de conhecimento. Espera-se que este contato cientista-aluno instigue os alunos a conhecer e, por consequência, interessar-se pela ciência como profissão no

futuro. Além do exposto, as palestras e as aulas práticas enriquecerão as aulas de Biologia das escolas, contribuindo de forma direta na qualidade da educação em biologia. As ações do presente projeto contemplam a capacitação dos professores de biologia das escolas para ministração de aulas práticas e desenvolvimento de projetos de pesquisa nas áreas de genética e biologia molecular, atuando na capacitação direta dos mesmos e tornando o ambiente escolar mais interativo aos alunos.

3. ABRANGÊNCIA DA PROPOSTA

A presente proposta contemplará, no mínimo, 5 escolas públicas da cidade de Goiânia, podendo incluir escolas particulares, conforme demanda. O foco será em alunos do Ensino Médio das escolas com a apresentação de projetos e técnicas de genética e biologia molecular aos alunos, na forma de palestras a serem feitas pelos pesquisadores que compõem a presente proposta. Estão previstas também aulas práticas com os alunos – compreendendo também a capacitação dos professores das escolas participantes para ministração de aulas práticas. Após esta etapa, grupo de alunos serão montados para o desenvolvimento tutoreado de projetos de pesquisa nas áreas de genética e biologia molecular. A ação final será a realização da I Feira de Ciências em Genética e Biologia Molecular no município de Goiânia – GO. Os projetos tutoreados serão apresentados, avaliados e os alunos melhores avaliados serão contemplados com bolsas de pesquisa ICJ.

A divulgação dos trabalhos a serem desenvolvidos durante a execução desta proposta, bem como a divulgação da I Feira de Ciências em Genética e Biologia Molecular no município de Goiânia – GO será realizado por meio de redes sociais (Facebook, Tweeter, Instagram). A divulgação também ocorrerá nos sítios eletrônicos da UFG, PUC-GO. Material de divulgação eletrônico será disponibilizado para as escolas das redes pública e particular da cidade de Goiânia-GO.

4. EXEQUIBILIDADE DA PROPOSTA

A realização da I Feira de Ciências em Genética e Biologia Molecular no município de Goiânia – GO é prevista para outubro de 2020 para contemplar participação durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT).

O cronograma de execução é de 22 meses, sendo 10 meses destinados às apresentações/palestras nas escolas, além das ministrações das aulas práticas e tutoreamento dos projetos de pesquisa a serem apresentados na Feira de Ciências. Após esta data, as bolsas serão implementadas para os alunos selecionados e terão vigência de 12 meses. O cronograma de execução detalhado é demonstrado abaixo:

Ação	1 ^a Semestre de 2020	2 ^o Semestre de 2020	1 ^o Semestre de 2021	2 ^o Semestre de 2021
Visitas às escolas para palestras e aulas práticas	X			

Capacitação dos professores de biologia para ministração de aulas práticas nas áreas de genética e biologia molecular	X
Orientação dos grupos de alunos para desenvolvimento de projetos de pesquisa nas áreas de genética e biologia molecular.	X
Realização da I Feira de Ciências em Genética e Biologia Molecular no município de Goiânia – GO.	X
Implementação as bolsas ICJ para os alunos com melhores colocações na premiação da Feira de Ciências	X
Desenvolvimento dos projetos contemplados nas bolsas ICJ implementadas	X X

O grupo de professores da presente proposta possuem experiência na organização de eventos Nacionais e Internacionais, tais como congressos, workshops. Muitos dos professores são filiados à Sociedade Brasileira de Genética (SBG) e/ou Sociedade Brasileira de Microbiologia (SBM) e contribuem na realização dos Congresso Brasileiro de Genética (CBG) e/ou Congresso Brasileiro de Microbiologia (CBM). Além disto, é importante ressaltar que os Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PGBM) – no qual todos os professores desta proposta atuam – organiza anualmente o Curso de Verão em Genética (CVG), que é um evento voltado aos alunos de graduação e graduados, com enfoque na apresentação de palestras e minicursos de capacitação.

A I Feira de Ciências em Genética e Biologia Molecular no município de Goiânia será organizada pelos professores, discentes e técnicos participantes desta proposta. Os projetos serão apresentados em local a ser definido posteriormente e cada grupo terá um espaço (*stand*) para apresentar o seu projeto. Uma comissão de avaliação será instituída e composta de, pelo menos, 5 avaliadores para avaliar os trabalhos apresentados. Todos os grupos terão oportunidade de apresentar os projetos a, pelo menos, 3 avaliadores. Os avaliadores atribuirão uma nota a cada projeto, levando em consideração os seguintes aspectos: criatividade, desenvolvimento da proposta, execução, e conhecimento do tema.

Os projetos poderão contar com a utilização de equipamentos de pequeno porte (centrífugas, banho-maria, balanças, transiluminadores, entre outros) dos laboratórios dos professores participantes desta proposta. Isto permitirá a execução de projetos práticos que envolvam técnicas de genética e biologia molecular.