

1. Modalidade da Ação

Projeto - Atividade processual contínua de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com planejamento, objetivo predefinido, prazo determinado e avaliação de resultados. Pode ser desenvolvido isoladamente ou estar vinculado a um programa institucional, acadêmico e/ou de natureza governamental.

2. Apresentação do Proponente

Unidade Instituto de Biotecnologia
Sub-Unidade Curso de Graduação em Biotecnologia

3. Identificação da Proposta

Registro no SIE X 30601 **Ano Base** 2024

Campus Campus Patos de Minas

Título

Categoria 5: Promoção do conhecimento para os agentes de saúde das microrregiões de Patos de Minas e João Pinheiro - atualizações em diagnóstico molecular

Programa Vinculado 1 PROGRAMA DE EXTENSÃO INTEGRAÇÃO UFU/COMUNIDADE - PEIC 2024

Programa Vinculado 2 Não Vinculado

Área do Conhecimento Ciências da Saúde

Área Temática Principal Saúde

Área Temática Secundária Educação

Linha de Extensão Saúde Humana

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Objetivo 3. Saúde e bem-estar

Objetivo 4. Educação de qualidade

Objetivo 10. Redução das desigualdades

Atividade Curricular de Extensão Não

Código da Atividade Curricular de Extensão -

Resumo / Objeto da proposta

A identificação de ácidos nucleicos por PCR pode ser utilizada em diferentes análises, desde a genética humana, na determinação do perfil de expressão genética, na composição do microbioma, até o diagnóstico de doenças infecciosas. Desde 2020, o LDAM utiliza a RT-qPCR para o diagnóstico da COVID-19 e, mais recentemente, para outros vírus respiratórios e arboviroses. Desde a sua implementação, foram realizados cerca de 9 mil exames em amostras de pacientes atendidos em Patos de Minas e região. Além do benefício direto para a população, que pôde ter seus exames realizados de forma rápida e gratuita, o LDAM também contribui para a formação dos discentes de Biotecnologia. Os integrantes dos projetos participam ativamente de todas as etapas do diagnóstico, proporcionando uma oportunidade ímpar de colocar em prática conceitos multidisciplinares aprendidos em sala de aula. Entretanto, ao longo desses anos de prestação de serviço, foi observado que os agentes de saúde responsáveis pela coleta, armazenamento e encaminhamento das amostras ao laboratório possuem dúvidas a respeito do diagnóstico molecular, e isso interfere na acurácia dos exames ou até mesmo impossibilita sua realização. Assim, a presente proposta visa promover um espaço de diálogo e troca de conhecimentos

entre profissionais de saúde dos municípios, discentes e servidores da UFU que atuam no LDAM, com o objetivo de identificar as principais dificuldades apontadas pelos agentes de saúde, para que então seja realizado um workshop e a elaboração de uma cartilha informativa. Dessa maneira, espera-se uma maior adesão dos municípios ao programa de vigilância epidemiológica estadual, principalmente aqueles com menor população e mais afastados que historicamente carecem de informações.

Palavras-Chave Doenças Infecciosas ; Diagnóstico molecular ; Capacitação

Realização:

Início: 01/04/2024

Término: 31/12/2024

Carga Horária Realização: 270

Status da Ação Completa Enviada para Unidade

4. Detalhamento da Proposta

Justificativa

A biologia molecular desempenha um papel crucial na detecção e identificação de patógenos, sendo a técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) uma ferramenta fundamental nesse contexto. A capacidade de amplificar sequências específicas de DNA torna possível identificar com precisão agentes infecciosos, como os vírus responsáveis pela COVID-19.

Em 2020, no início da pandemia, o Laboratório de Diagnóstico e Análises Moleculares (LDAM) foi criado no campus de Patos de Minas, cujo principal objetivo foi realizar o diagnóstico molecular por RT-qPCR em amostras de pacientes suspeitos de infecção pelo SARS-CoV-2 atendidos no serviço de saúde público do município e região. O LDAM já realizou o diagnóstico em aproximadamente 9 mil amostras e, atualmente, compõe a Rede Estadual de Laboratórios de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais (RELSP/MG) como Centro Colaborador (CC) responsável pelo diagnóstico de vírus respiratórios e arboviroses de pacientes das microrregiões de Patos de Minas e João Pinheiro. A criação dos CCs proporcionou a descentralização do diagnóstico molecular, até então realizado apenas pela FUNED em Belo Horizonte, garantindo assim resultado em tempo hábil para o manejo adequado do paciente, além de fornecer informações imprescindíveis à vigilância epidemiológica das diferentes regiões do Estado.

Vale ressaltar que, apesar dos recursos financeiros usados no diagnóstico molecular serem originados principalmente do poder estadual, os recursos humanos são advindos da Universidade, sendo o LDAM composto por servidores do Instituto de Biotecnologia (IBTEC) e discentes dos cursos de graduação e pós-graduação em Biotecnologia (bolsistas e voluntários). Para os discentes, a atuação nos projetos desenvolvidos no LDAM proporciona uma formação sólida, colocando em prática conceitos interdisciplinares aprendidos dentro de sala de aula. Além disso, o estudante presta um serviço valioso à comunidade, contribuindo para sua formação humana, social e cidadã, preparando-os para serem profissionais mais capacitados e sensíveis às demandas da sociedade.

Contudo, ao longo desses três anos de serviço à comunidade, uma questão que emerge é a necessidade da disseminação de informações sobre as técnicas de biologia molecular para os agentes de saúde municipais, frequentemente limitados em conhecimento sobre o tema. As etapas de seleção dos pacientes, a coleta, o armazenamento e o transporte das amostras até o laboratório são de responsabilidade dos agentes de saúde e eventuais erros podem interferir no resultado ou até mesmo impossibilitar o diagnóstico. Amostras frequentemente são descartadas no laboratório devido a coleta em período inadequado da doença, quantidade insuficiente para exames, transporte em temperatura superior a recomendada ou armazenamento prolongado. Essa situação é mais preocupante em municípios mais afastados, com populações vulneráveis, que muitas vezes deixam de utilizar o serviço devido à falta de informações.

Diante desse cenário, a presente proposta, além de selecionar novos discentes para serem capacitados nas técnicas de biologia molecular implementadas no LDAM, visa a realização de um workshop que reúna agentes de saúde municipais, discentes e servidores que atuam no laboratório. O objetivo é criar uma ponte dialógica entre a academia e a comunidade, compartilhando conhecimentos sobre a detecção de patógenos, com ênfase em vírus respiratórios e arboviroses. Além disso, a elaboração de uma cartilha será uma ferramenta valiosa na disseminação de informações precisas em linguagem acessível, contribuindo para o maior alcance dos conceitos trabalhados. A proposta visa resolver problemas específicos relacionados à disseminação de informações sobre detecção de patógenos por biologia molecular, alinhando-se à missão da UFU de promover o conhecimento em benefício da sociedade. Como parte da comunidade UFU, consciente de seu papel na sociedade, os discentes envolvidos na ação terão a oportunidade de alcançar metas desafiadoras e importantes. Isso contribuirá para sua formação como cidadãos responsáveis, críticos e engajados, promovendo uma cultura de ciência acessível e colaborativa,

essencial para enfrentar desafios globais, como pandemias, de maneira eficaz e sustentável.

Ao propor essa interação entre profissionais e comunidade, a ação busca não apenas fornecer informações, mas também auxiliar na orientação, capacitação e troca de conhecimento. Acreditamos que esse engajamento mútuo é uma grande oportunidade de divulgar e, ao mesmo tempo, construir conhecimento embasado em ciência. O processo interdisciplinar, social e educacional envolvido nessa iniciativa contribui diretamente para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no Brasil, especialmente os ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), 4 (Educação de Qualidade) e 10 (Redução das Desigualdades).

Objetivo Geral

A presente proposta objetiva planejar e realizar um workshop em diagnóstico por biologia molecular para os agentes de saúde das microrregiões de Patos de Minas e João Pinheiro atendidos pelo LDAM. Além disso, será confeccionada uma cartilha informativa abordando os principais tópicos discutidos durante o encontro.

Objetivos Específicos

- Selecionar discentes do curso de graduação em Biotecnologia, campus Patos de Minas, para serem capacitados nas técnicas de biologia molecular utilizadas no LDAM e assim favorecer a diversificação da experiência acadêmica desses estudantes através do exercício prático do conhecimento, permitindo uma formação humana, social e cidadã e preparando-os para serem melhores profissionais para atenderem às demandas da sociedade;
- Favorecer a interação dialógica da comunidade acadêmica (discentes e servidores atuantes no LDAM) com a sociedade (agentes de saúde municipais) por meio da troca de saberes que permitam a identificação das principais dúvidas e dificuldades a respeito das técnicas de biologia molecular;
- Planejar e realizar um workshop sobre biologia molecular abordando as principais dúvidas e dificuldades apontadas pelos agentes de saúde, fruto direto da interação dialógica entre a comunidade acadêmica e a sociedade;
- Confeccionar uma cartilha informativa abordando os principais tópicos discutidos durante o encontro, utilizando uma linguagem clara e acessível;
- Contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 no Brasil, principalmente os ODS 3, 4 e 10.

Metodologia

- Planejamento e equipe executora: O planejamento geral do projeto será realizado com toda a equipe em encontros presenciais ou remotos. Atualmente, a equipe do LDAM conta com um docente, uma bióloga (técnica administrativa) e três discentes do curso de pós-graduação em Biotecnologia, campus Patos de Minas. Todos participarão como equipe executora do projeto.
- Seleção de discentes de graduação e capacitação: Serão selecionados através de edital específico pelo menos 2 discentes do curso de graduação em Biotecnologia, campus Patos de Minas, que serão capacitados nas técnicas de biologia molecular já empregadas no LDAM para o diagnóstico de vírus respiratórios e arboviroses. Posteriormente, esses discentes também irão compor a equipe do projeto e participarão ativamente de todas as atividades;
- Definição dos temas abordados no workshop e cartilha informativa, e divulgação da ação: Serão aplicados questionários próprios (online) para definir quais são as principais dúvidas e dificuldades apresentadas pelos agentes de saúde municipais. Para a divulgação das ações serão elaborados vídeos, folders e cartazes (digitais e impressos) que serão distribuídos através das redes sociais e das Secretarias de Saúde Municipais e Gerência Regional de Saúde com o intuito de estimular a adesão e a participação dos agentes. Essa fase contará com o auxílio dos gestores de saúde municipais e estadual para garantir a adesão dos agentes;
- Workshop e cartilha informativa: A partir dos resultados dos questionários, será elaborado pela equipe executora do projeto, incluindo os discentes e os gestores de saúde, um workshop e uma cartilha informativa abordando as principais dúvidas e dificuldades apontadas pelos agentes de saúde. Todo o conteúdo será baseado em publicações recentes, revisado e aprovado pelo coordenador da ação. Para a confecção da cartilha de divulgação, será utilizada a ferramenta CANVA ou similar, disponível gratuitamente. A cartilha também será distribuída de forma online e gratuita para todos os municípios atendidos pelo LDAM, incluindo aqueles que porventura não puderam participar do workshop, e outros municípios do estado de Minas Gerais que tenham interesse no conteúdo abordado.

Classificação

Sem Classificação

Sem Classificação

Metas / Ações

- Selecionar pelo menos 3 discentes do curso de graduação em Biotecnologia, campus Patos de Minas, para serem capacitados em técnicas de biologia molecular e compor a equipe organizadora da ação;
- Formar uma equipe organizadora composta por membros da comunidade acadêmica da UFU, campus Patos de Minas (discentes de graduação e pós-graduação dos cursos de Biotecnologia, docentes e técnicos administrativos do IBTEC) e também da comunidade externa como servidores da Secretaria Municipal de Saúde de Patos de Minas e da Superintendência Regional de Saúde de Patos de Minas;
- Formular pelo menos um questionário que será aplicado online aos agentes de saúde municipais. O questionário abordará questões sobre biologia molecular, suas principais propriedades e aplicações, e a importância das etapas de coleta, armazenamento e transporte de amostras clínicas;
- Realizar, quinzenalmente, reuniões com toda a equipe executora do projeto para discussão sobre os resultados apontados pelos questionários, e identificar os principais tópicos que serão utilizados na preparação do workshop e da cartilha informativa;
- Selecionar publicações recentes que auxiliem na compreensão dos tópicos que serão abordados e preparar o material em linguagem adequada que será utilizado no workshop e na cartilha informativa;
- Confeccionar pelo menos 1 vídeo informativo, 3 cartazes e 1 folder para a divulgação do workshop entre as Secretarias Municipais de Saúde e Gerencia Regional de Saúde.
- Alcançar no mínimo 50 participantes para o workshop e observar a receptividade e a interação do público;
- Distribuir a cartilha informativa para agentes de saúde de pelo menos 30 municípios do estado de Minas Gerais;
- Aplicar um formulário online pós workshop para avaliar a satisfação dos participantes da ação;
- Realizar uma reunião pós workshop para a avaliação dos organizadores e das respostas ao formulário eletrônico.

Avaliação do Projeto

- O projeto será avaliado mensalmente pela equipe executora quanto ao cumprimento dos objetivos e metas propostas.
- Os participantes do workshop e leitores da cartilha poderão responder um formulário eletrônico sobre o conteúdo abordado, incluindo as impressões pessoais e a contribuição do LDAM na complementação da sua formação como agente de saúde. Durante o workshop será disponibilizada uma lista de presença para controle do quantitativo de participantes e município de atuação.
- Pós workshop e publicação da cartilha informativa a equipe executora realizará uma reunião para avaliar as respostas do formulário eletrônico. Além disso, a própria equipe será instigada a fazer suas considerações a respeito da execução do projeto e contribuição para sua formação acadêmica e profissional, relatos considerados importantes para a organização de edições futuras.

Público Participante

Direto	50	Indireto	150	Total	200
---------------	----	-----------------	-----	--------------	-----

Público Almejado

- Discentes do curso de graduação em Biotecnologia, campus Patos de Minas: Serão selecionados pelo menos 3 discentes do curso de graduação em Biotecnologia, campus Patos de Minas, para serem capacitados em técnicas de biologia molecular e compor a equipe organizadora da ação. Tais discentes terão sua experiência acadêmica diversificada através do exercício prático do conhecimento, permitindo uma formação humana, social e cidadã e preparando-os para serem melhores profissionais para atenderem às demandas da sociedade;
- População das microrregiões de Patos de Minas e João Pinheiro atendida pelo LDAM: Pacientes com suspeita de infecção respiratória ou por arboviroses atendidos pelo serviço municipal de saúde das microrregiões de Patos de Minas e João Pinheiro terão suas amostras coletadas e encaminhadas ao LDAM onde serão testadas e o resultado liberado em até no máximo 72h. O uso de uma técnica altamente sensível e específica, com a liberação de resultado em tempo hábil garante o manejo adequado do paciente além fornecer informações imprescindíveis à vigilância epidemiológica da região.
- Agentes de saúde municipais das microrregiões de Patos de Minas e João Pinheiro: com o auxílio dos gestores de saúde municipais, os agentes de saúde serão convidados a participar de um workshop sobre diagnóstico em biologia molecular e dessa forma sanar suas principais dúvidas e dificuldades. Além disso,

também será distribuída uma cartilha informativa abordando os principais tópicos discutidos no encontro.

Local de Realização Laboratório de Diagnóstico e Análises Moleculares (LDAM), campus Patos de Minas UFU

CEP 38700-002

Parceiros Internos

Não há

Parceiros Externos

Secretaria Municipal de Saúde de Patos de Minas;
Superintendência Regional de Saúde de Patos de Minas.

Cronograma de Execução

Meta/Ação - Período de execução

Registro do projeto no SIEX - Janeiro 2024

Seleção de discentes de graduação e capacitação em biologia molecular - Abril a Junho 2024

Definição dos temas abordados no workshop e cartilha informativa - Maio a Julho 2024

Planejamento das artes para material gráfico - Julho e Agosto 2024

Planejamento do Workshop - Julho a Setembro 2024

Workshop - Outubro 2024

Confecção da cartilha informativa - Outubro e Setembro 2024

Avaliação final do projeto - Novembro 2024

Relatório final - Dezembro 2024

Emissão dos certificados - Assim que forem liberados pelo SIEX

Referências

CHAGAS, C.; MASSARANI, L. (2020). Manual de sobrevivência para divulgar ciência e saúde. Rio de Janeiro: SciELO – Editora FIOCRUZ. doi:10.7476/9786557080870.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 3ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019.

5. Equipe de Trabalho

5.1. Coordenador(a) Responsável

Nome

GUILHERME RAMOS OLIVEIRA E FREITAS

E-mail institucional grofreitas@ufu.br

Endereço Rua Major Jerônimo, 566, sala 105, Centro. Patos de Minas, MG.

Telefone (34) 3814-2027

Unidade Instituto de Biotecnologia

Sub-Unidade Curso de Graduação em Biotecnologia

Categoria Magistério Superior, 1 e 2 graus

GUILHERME RAMOS OLIVEIRA E FREITAS

grofreitas@ufu.br

Rua Major Jerônimo, 566, sala 105, Centro. Patos de Minas, MG.

(34) 3814-2027

Instituto de Biotecnologia

Curso de Graduação em Biotecnologia

Magistério Superior, 1 e 2 graus

Total de horas de atuação na atividade 270

Atribuições

- Coordenação Geral. O coordenador da proposta é também coordenador do LDAM, doutor em Imunologia e Parasitologia Aplicadas e possui experiência em virologia e diagnóstico molecular de doenças infecciosas.
- Confeccionar o edital de seleção de discentes, selecionar e acompanhar os discentes na execução do projeto;
- Coordenar e auxiliar a equipe executora do projeto na preparação dos questionários, do material utilizado no workshop e na cartilha;
- Mediar a interação dialógica entre a comunidade UFU e comunidade externa (gestores e agentes de saúde dos municípios);
- Gerir os recursos dispendidos ao projeto.

Regime de Trabalho Dedicção Exclusiva **Titulação Acadêmica** Doutor

Área de Atuação PROFESSOR 3 GRAU

5.2. Demais Participantes da Equipe de Trabalho

Nome

ANDRÉ CARLOS PEREIRA DE MATOS

Forma de Participação Colaborador(a)

Caracterização da Função

- O colaborador da proposta é discente voluntário no LDAM, graduado em Biotecnologia (UFU, campus Patos de Minas), possui experiência no diagnóstico molecular de doenças infecciosas utilizando a técnica de RT-qPCR.
- Auxiliar na capacitação dos discentes selecionados nas técnicas de biologia molecular empregadas no LDAM para o diagnóstico;
- Auxiliar na execução do projeto, na preparação dos questionários, do material utilizado no workshop e na cartilha.

Segmento Discente

Unidade IBTEC - Instituto de Biotecnologia

Sub-Unidade PPGBIOTEC - Programa de Pós-graduação em Biotecnologia

Departamento Curso de Mestrado Acadêmico em Biotecnologia

Departamento Curso de Mestrado Acadêmico em Biotecnologia

E-mail institucional andre.carlos@ufu.br

Total de horas de atuação na atividade 270

Nome

BEATRIZ BALDIN

Forma de Participação Colaborador(a)

Caracterização da Função

- A colaboradora da proposta é discente voluntário no LDAM, graduada em Biologia (UFV, campus Rio Paranaíba), possui experiência no diagnóstico molecular de doenças infecciosas utilizando a técnica de RT-qPCR.
- Auxiliar na capacitação dos discentes selecionados nas técnicas de biologia molecular empregadas no LDAM para o diagnóstico;
- Auxiliar na execução do projeto, na preparação dos questionários, do material utilizado no workshop e na cartilha.

Segmento Discente

Unidade IBTEC - Instituto de Biotecnologia

Sub-Unidade PPGBIOTEC - Programa de Pós-graduação em Biotecnologia

Departamento Curso de Mestrado Acadêmico em Biotecnologia

E-mail institucional beatriz.baldin@ufu.br

Total de horas de atuação na atividade 270

Nome

LUCIANA DE OLIVEIRA ALMEIDA

Forma de Participação Sub-coordenador(a)

Caracterização da Função

- A sub-coordenadora da proposta é também a bióloga e responsável técnica do LDAM, doutora em Genética e Bioquímica, possui vasta experiência em diagnóstico molecular de doenças infecciosas.
- Auxiliar na confecção do edital de seleção de discentes, na seleção e acompanhamento dos discentes na execução do projeto;
- Capacitar os discentes selecionados nas técnicas de biologia molecular empregadas no LDAM para o diagnóstico;
- Auxiliar a equipe executora do projeto na preparação dos questionários, do material utilizado no workshop e na cartilha.

Segmento Técnico-administrativo

Unidade IBTEC - Instituto de Biotecnologia

Sub-Unidade IBTEC - Instituto de Biotecnologia

Departamento IBTEC

Titulação Ensino Superior

Categoria Classe E (PCCTAE)

E-mail institucional lualmeida@ufu.br

Departamento IBTEC

Titulação Ensino Superior

Categoria Classe E (PCCTAE)

E-mail institucional lualmeida@ufu.br

Total de horas de atuação na atividade 270

Nome

THAIS GONZAGA GONTIJO DE SOUSA

Forma de Participação Colaborador(a)

Caracterização da Função

- A colaboradora da proposta é discente voluntário no LDAM, graduada em Biotecnologia (UFU, campus Patos de Minas), possui experiência no diagnóstico molecular de doenças infecciosas utilizando a técnica de RT-qPCR.
- Auxiliar na capacitação dos discentes selecionados nas técnicas de biologia molecular empregadas no LDAM para o diagnóstico;
- Auxiliar na execução do projeto, na preparação dos questionários, do material utilizado no workshop e na cartilha.

Segmento Discente

Unidade IBTEC - Instituto de Biotecnologia

Sub-Unidade PPGBIOTEC - Programa de Pós-graduação em Biotecnologia

Departamento Curso de Mestrado Acadêmico em Biotecnologia

E-mail institucional thais.gontijo@ufu.br

Total de horas de atuação na atividade 270

6. Orçamento Previsto

Fonte de Recursos UFU - Atividade mantida com recursos da UFU (especificar o valor total do financiamento cedido pela UFU).

Órgão Executor UFU

6.1. Rubricas de Gastos

Bolsa de Extensão					
Ent. Gest.	Ent. Fin.	Descrição	Custo	Qtde.	Custo
PROEXC/EDITAL PEIC 2024	PROEXC	Valor referente à contratação de 2 bolsistas por 6 meses cada (total de R\$ 8.400,00)	R\$ 4,200.00	2	R\$ 8,400.00
APEC Custeio					
Ent. Gest.	Ent. Fin.	Descrição	Custo	Qtde.	Custo
PROEXC/EDITAL PEIC 2024	PROEXC	Confecção de camisetas para a equipe executora do projeto para servir como identificação visual.	R\$ 70.00	10	R\$ 700.00
Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica					
Ent. Gest.	Ent. Fin.	Descrição	Custo	Qtde.	Custo
PROEXC/EDITAL PEIC 2024	PROEXC	Serviços gráficos para a confecção de	R\$	1	R\$ 900.00

TAL PEIC 2024	PROEXC	material de divulgação e também para a utilização nas capacitações.	900.00	1	R\$ 900.00
------------------	--------	--	--------	---	------------

Custo Total Geral: R\$ 10,000.00

_____, ____ de _____ de _____

Assinatura do(a) Coordenador(a) Responsável pelo Projeto

Assinatura do(a) Diretor(a) da Unidade