

Edital 03/2026

Inscrições para Projeto de Iniciação Científica para o 2º Semestre de 2026

A Direção da Faculdade de Tecnologia Ministro Ralph Biasi faz saber, por meio deste Edital, dos projetos de iniciação científica disponíveis para o 2º semestre de 2026 e dispõe sobre o processo de inscrições de alunos no Programa de Iniciação Científica.

1 – Dos Projetos

1.1. Os projetos disponíveis para inscrição, com o respectivo professor orientador são:

- **“Aplicação de Inteligência Artificial para Desenvolvimento de Receitas de tinturaria de tecidos planos”** do Prof. Dr. Daives Arakem Bergamasco;
- **“Corantes reativos micro encapsulados: Comparativo entre processo convencional e processo “ALLIN”** do Prof. Dr. Daives Arakem Bergamasco;
- **“Segurança em IA Multimodal: Protegendo Sistemas Visão-Linguagem”** do Prof. Dr. João Emmanuel D Alkmin Neves;
- **“Desenvolvimento de técnicas de tingimento Tye Dye e Shibori com corantes naturais como diferencial nos produtos do setor da moda”** do Prof. Dr. João Batista Giordano;
- **“Estudo da afinidade tintorial de corantes têxteis”** do Prof. Dr. João Batista Giordano;

2 – Das Inscrições

2.1. O aluno interessado em se tornar um orientando em iniciação científica deve atender aos seguintes pré-requisitos:

- No início do projeto de iniciação científica, o aluno já deverá ter cursado o 1º semestre do curso;

Faculdade de Tecnologia Ministro Ralph Biasi

- No início do projeto de iniciação científica, o aluno não poderá estar cursando o último semestre do curso, ou ser aluno concluinte;
- O aluno, preferencialmente, não deve ter reprovação nas disciplinas cursadas;
- O aluno deve ter disponibilidade semanal de 10 horas para o desenvolvimento do projeto.

2.2. Os alunos interessados devem preencher o formulário eletrônico, através do link <https://forms.cloud.microsoft/r/3rQOGACT90> período **de 06/05/2026 a 31/05/2026.**

3 – Da Seleção e Divulgação dos Resultados

3.1. Os alunos serão selecionados com base em uma entrevista individual, realizada com o orientador do projeto (professor responsável pelo projeto). No momento da entrevista, o aluno deve estar munido de seu histórico escolar, que será utilizado pelo orientador como um instrumento de auxílio para a seleção do aluno.

3.2. O professor responsável pelo projeto deve produzir uma lista classificatória dos alunos inscritos em seu projeto. Esta lista deve ser encaminhada para a homologação da Congregação da unidade Fatec Americana.

3.3. A divulgação da lista classificatória será realizada a partir do dia **21/06/2026.**

4 – Outras Providências

4.1. Os resumos dos projetos se encontram em anexo a esse edital.

4.2. Maiores informações podem ser obtidas na Coordenadoria da Fatec Americana ou no site <http://www.fatec.edu.br>.



Prof. Wladimir da Costa
Coordenador da Fatec

Faculdade de Tecnologia Ministro Ralph Biasi

l)

TÍTULO DO PROJETO: "APLICAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA DESENVOLVIMENTO DE RECEITAS DE TINTURARIA DE TECIDOS PLANOS "

PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. DR. DAIVES ARAKEM BERGAMASCO

RESUMO

O presente projeto tem como objetivo desenvolver e aplicar modelos de Inteligência Artificial (IA) para otimizar a formulação de receitas de tingimento em tinturarias de tecidos planos. A tinturaria de tecidos planos é o processo industrial de beneficiamento que aplica corantes e produtos químicos a tecidos planos, como algodão, linho e poliéster. Envolve etapas de preparação, tingimento, lavagem e acabamento, garantindo a fixação da cor e propriedades desejadas. É crucial para dar cor a tecidos de vestuário – moda e tecidos técnicos. A utilização de IA pode permitir a criação de receitas de tingimento mais eficientes, reduzindo o impacto ambiental e melhorando a qualidade final do produto. O estudo visa o desenvolvimento de receitas usando algoritmos de machine learning.

Faculdade de Tecnologia Ministro Ralph Biasi

II)

TÍTULO DO PROJETO: "CORANTES REATIVOS MICRO ENCAPSULADOS: COMPARATIVO ENTRE PROCESSO CONVENCIONAL E PROCESSO "ALLIN"

PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. DR. DAIVES ARAKEM BERGAMASCO

RESUMO

A presente proposta de projeto tem como objetivo comparar os aspectos técnicos e econômicos entre o tingimento reativo com corantes micro encapsulados em substratos têxteis (tecidos planos) a base de celulose (Algodão) pelo processo convencional e processo "ALLIN" em tingimentos por esgotamento em lavanderias industriais com e sem espuma. O processo convencional é descontínuo e exige múltiplas etapas (tingimento, lavagem, fixação/alcalinização, lavagens finais), o processo ALLIN reúne diversas fases em um único banho, reduzindo drasticamente o tempo de processo e o descarte de efluentes. A pesquisa tem como foco avaliar características como rendimento de cor, solidez a lavagem a seco e a úmido, custo e tempo de processo. Essas características podem ajudar o setor produtivo a ter informações importantes e assim escolher a melhor forma de trabalhar com esses tipos de corantes.

III)

TÍTULO DO PROJETO: "SEGURANÇA EM IA MULTIMODAL: PROTEGENDO SISTEMAS VISÃO-LINGUAGEM"

PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. DR. JOÃO EMMANUEL D ALKMIN NEVES

RESUMO

O avanço de modelos fundacionais multimodais em Inteligência Artificial tem ampliado a capacidade de integração entre informações visuais e textuais em sistemas computacionais, especialmente em aplicações de análise automatizada e suporte à decisão. Sistemas visão-linguagem têm sido amplamente utilizados em domínios como saúde, monitoramento inteligente e assistência digital. No entanto, a crescente adoção desses sistemas evidencia desafios críticos de segurança, particularmente relacionados à inconsistência semântica intermodal, em que divergências entre imagem e texto podem comprometer a confiabilidade das inferências e viabilizar ataques adversariais. Diante desse cenário, este projeto propõe o desenvolvimento e validação experimental, em nível de prova de conceito, de uma arquitetura de segurança baseada em sistemas multiagentes para detecção de inconsistências semânticas em sistemas visão-linguagem. A abordagem fundamenta-se na cooperação entre agentes especializados responsáveis pela análise visual, interpretação textual e verificação de coerência entre modalidades. A pesquisa caracteriza-se como aplicada, orientada pela abordagem Design Science Research, e compreende etapas de revisão da literatura, modelagem conceitual, implementação de protótipo e avaliação quantitativa em cenários controlados de inconsistência multimodal. Os experimentos utilizarão datasets consolidados e comparação com modelos multimodais de referência. Como resultados esperados, destacam-se a proposição de um framework conceitual de segurança multimodal, o desenvolvimento de uma arquitetura multiagente para verificação de consistência intermodal e a definição de um protocolo experimental reproduzível, contribuindo para o avanço da segurança e confiabilidade em sistemas de IA multimodal.

IV)

TÍTULO DO PROJETO: "DESENVOLVIMENTO DE TÉCNICAS DE TINGIMENTO TYE DYE E SHIBORI COM CORANTES NATURAIS COMO DIFERENCIAL NOS PRODUTOS DO SETOR DA MODA"

PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. DR. JOÃO BATISTA GIORDANO

RESUMO

Diante do problema levantado ao abordar o assunto a ser estudado, o presente trabalho pretende demonstrar as técnicas de tingimento manual com corantes naturais e verificar a viabilidade de alcançar através das técnicas artesanais, produtos com um diferencial e alternativo. Especificamente, em conhecer as principais técnicas de tingimento manual com corantes naturais e adquirir habilidade das técnicas considerando os materiais têxteis, corantes os métodos, propor alternativas menos prejudiciais ao meio ambiente e à saúde humana no tingimento, realizar tingimentos das técnicas escolhidas e conferir os efeitos de tingimento e observar a reação entre fibras e corantes diante dos parâmetros de tingimento. As técnicas que serão desenvolvidas neste trabalho são a de Tye Dye e a Shibori. A atual pesquisa embasa-se quanto aos procedimentos o estudo bibliográfico, inicialmente fazer o levantamento de informações acerca dos assuntos tratados ao decorrer do trabalho. Em seguida do estudo bibliográfico parte-se para a pesquisa experimental do trabalho visto que é necessário fazer os tingimentos com as técnicas manuais para avaliar e obter resultados que possa validar o objetivo da pesquisa.

v)

TÍTULO DO PROJETO: "ESTUDO DA AFINIDADE TINTORIAL DE CORANTES TÊXTEIS "

PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. DR. JOÃO BATISTA GIORDANO

RESUMO

A afinidade tintorial têxtil é a capacidade de um corante de se ligar a uma fibra têxtil, resultando na sua coloração. Essa afinidade depende da estrutura química do corante e da fibra, bem como da natureza das forças intermoleculares (como ligações de hidrogénio ou forças de Van der Waals) que são estabelecidas entre eles, determinando a intensidade e durabilidade da cor. Fatores que influenciam a afinidade tintorial são a estrutura do corante, estrutura da fibra e natureza das ligações entre corante e fibra. A escolha adequada de um corante para uma fibra têxtil específica baseia-se na afinidade tintorial entre eles, visando obter a cor desejada com a durabilidade e fixação adequadas. Serão realizados tingimentos com diversos tipos de corantes em vários tecidos para verificar o comportamento de cada corante em determinada fibra.