



**Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza"**  
004 - Fatec Ministro Ralph Biasi - Americana - Diretoria

**Edital Fatec Americana 018/2023**

**Inscrições para Projeto de Iniciação Científica para o 1º Semestre de 2024**

A Direção da Faculdade de Tecnologia de Americana "Ministro Ralph Biasi" faz saber, por meio deste Edital, dos projetos de iniciação científica disponíveis para o 1º semestre de 2024 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:

- "Estudo de aplicação de enzimas celulósicas sobre tecidos denim" orientado pelo Prof. Dr. Daives A. Bergamasco;
- "Efeitos Especiais do Tratamento com Plasma em Materiais Têxteis Tingidos com Corantes Naturais" orientado pelo Prof. Dr. João Batista Giordano;
- "Síntese e caracterização de pasta de estamperia com pigmento" orientado pelo Prof. Dr. João Batista Giordano;
- "Modelagem de Defesas em Sistemas de Armazenamento em Nuvem com Sistemas Multiagentes" orientado pelo Prof. Me. João Emmanuel D' Alkmin Neves.
- "Inteligência Artificial Cognitiva aplicada a Treinamentos e Simulações" orientado pelo Prof. Me. João Emmanuel D' Alkmin Neves;



**Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza"**  
004 - Fatec Ministro Ralph Biasi - Americana - Diretoria

- "Computadores Quânticos para o Ensino e Capacitação Tecnológica Quântica" orientado pela Profa. Dra. Mariana Godoy Vazquez Miano;
- "Inteligência Artificial Aplicada a Gestão de Conhecimento Empresarial" orientado pelo Prof. Me. Wagner José da Silva;

## **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;
- 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.office.com/r/4sRgP1sbw9>, no período de 28/10/2023 a 11/11/2023.

## **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 30/11/2023.



**Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza"**  
004 - Fatec Ministro Ralph Biasi - Americana - Diretoria

**4 – Outras Providências**

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

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

---

Prof. Me. Wladimir da Costa  
Diretor



**Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza"**  
004 - Fatec Ministro Ralph Biasi - Americana - Diretoria

I)

**TÍTULO DO PROJETO: "ESTUDO DE APLICAÇÃO DE ENZIMAS CELULÓSICAS SOBRE TECIDOS DENIM"**

**PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. DR. DAIVES A. BERGAMASCO**

**RESUMO**

O objeto da Iniciação científica é fazer um estudo comparativo da aplicação de diferentes tipos de enzimas celulósicas sobre tecidos denim. A avaliação será feita em relação ao aspecto visual e resistência dos tecidos com e sem processos de desnaturação. A aplicação das enzimas celulósica no processo de beneficiamento jeanswear é usada para promover uma ação química no processo de "Stone Wash", fazendo com que a fibra celulósica fique mais frágil e assim consiga as marcações necessárias sem o uso de agentes abrasivos (pedra pomes). O uso de enzimas já é amplamente utilizado nos processos de beneficiamento em lavanderias de beneficiamento, porem o entendimento do comportamento dos diferentes tipos de enzimas (ácidas e neutras), bem como o seu efeito na resistência dos tecidos denim com e sem o processo de desnaturação se faz necessário para que a aplicação do processo aconteça de maneira a não danificar a resistência do material.



**Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza"**  
004 - Fatec Ministro Ralph Biasi - Americana - Diretoria

II)

**TÍTULO DO PROJETO "EFEITOS ESPECIAIS DO TRATAMENTO COM PLASMA EM MATERIAIS TÊXTEIS TINGIDOS COM CORANTES NATURAIS"**

**PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. DR. JOÃO BATISTA GIORDANO**

**RESUMO**

A indústria da moda está em constante evolução e, dessa forma, é possível encontrar diversas peças com tratamentos funcionais e características específicas para a saúde e o bem-estar, além da estética. Nos acabamentos e efeitos especiais na indústria têxtil, o plasma é considerado um método rápido, que não traz danos ao ambiente, sem agentes químicos e com baixo consumo de água e energia. Em pesquisas anteriores, aplicava-se o plasma apenas para preparar os tecidos para o tingimento. Esta proposta complementa essa aplicação com o objetivo de obter efeitos especiais (desenhos) em tingimentos com corantes naturais para agregar valor ao produto. Para isso, utilizará o algodão e corantes naturais e inicialmente aplicará plasma em tecidos crus para, em seguida, tingi-los com corantes naturais. Na sequência, adicionará agentes hidrófobos (não absorvem água) que não alteram suas propriedades de aparência ou toque. Em seguida, deverá anexar, no lado direito e avesso, materiais (desenho) que mascaram o plasma e depois são removidos. Assim, aplica-se o plasma nesses tecidos. O resultado apresentará o tecido com duas regiões: uma com o bloqueio do plasma e outra sem o bloqueio, quando ocorre a ação do plasma. Quando molhar o tecido, surgirá um desenho na região bloqueada, pois ali não há absorção de água e, quando secar, o desenho desaparecerá.



**Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza"**  
004 - Fatec Ministro Ralph Biasi - Americana - Diretoria

III)

**TÍTULO DO PROJETO: "SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE PASTA DE ESTAMPARIA COM PIGMENTO"**

**PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. DR. JOÃO BATISTA GIORDANO**

**RESUMO**

A estamparia têxtil com pigmento é um dos processos mais utilizados no setor de têxtil devido sua facilidade de aplicação. Porém existem poucos conhecimentos científicos a respeito do comportamento físico-químico das pastas utilizadas neste processo, que por este motivo, muitas vezes resulta em dúvidas a respeito da origem dos defeitos em tecidos estampados, além de desperdícios ocasionados pelo manuseio indevido da pasta. O objetivo é estudar o comportamento físico-químico de resina de estamparia com pigmento e os efeitos da temperatura e raios UV nas propriedades da pasta. Através deste estudo podemos determinar quais as melhores condições para obter-se um bom rendimento da pasta e sua durabilidade, bem como forma e condições de armazenamento, originando desta forma menor custo de produção.



**Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza"**  
004 - Fatec Ministro Ralph Biasi - Americana - Diretoria

IV)

**TÍTULO DO PROJETO: "MODELAGEM DE DEFESAS EM SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO EM NUVEM COM SISTEMAS MULTIAGENTES"**

**PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. ME. JOÃO EMMANUEL D' ALKMIN NEVES**

**RESUMO**

Este projeto de Iniciação Científica, visa desenvolver uma modelagem com estratégias defensivas para sistemas de armazenamento em nuvem por meio da aplicação de Sistemas Multiagentes, que são uma área da Inteligência Artificial responsável por simular cenários complexos. A pesquisa direciona-se para a crescente demanda de salvaguardar informações delicadas e recursos computacionais em ambientes de nuvem, levando em consideração o constante aprimoramento das ameaças cibernéticas. A modelagem proposta tem como finalidade aprimorar a compreensão das táticas de defesa e avaliar sua eficácia em ambientes simulados.

V)

**TÍTULO DO PROJETO: "INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COGNITIVA APLICADA A TREINAMENTOS E SIMULAÇÕES"**

**PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. ME. JOÃO EMMANUEL D' ALKMIN NEVES**

**RESUMO**

Este projeto de Iniciação Científica visa investigar a aplicação da Inteligência Artificial Cognitiva (IAC) para aprimorar sistemas de Treinamento e Simulação em diversos campos, incluindo educação, saúde, segurança e indústria. O objetivo é explorar o potencial da IAC na personalização e adaptação de treinamentos, melhorando a eficácia e a experiência do usuário. O projeto envolve a avaliação de modelos de IAC que se ajustam às necessidades individuais dos usuários, criando experiências de aprendizado mais eficientes e envolventes.



**Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza"**  
004 - Fatec Ministro Ralph Biasi - Americana - Diretoria

VI)

**TÍTULO DO PROJETO: "COMPUTADORES QUÂNTICOS PARA O ENSINO E CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA QUÂNTICA"**

**PROFESSOR ORIENTADOR: PROFA. DRA. MARIANA GODOY VAZQUEZ MIANO**

**RESUMO**

A pesquisa é exploratória, uma vez que em 2020 foi lançado o primeiro computador quântico para uso no ensino, o SpinQ Gemini, na China e alguns países adquiriram e estão usando para o desenvolvimento da força de trabalho quântica. Em 2022, foi lançado o SpinQ Triangulum, uma 2ª. versão do SpinQ Gemini, com o mesmo objetivo, porém com melhorias em capacidade, dimensões e peso, mais adequados para o uso em escolas de diferentes níveis de ensino. No Brasil e no mundo estão surgindo iniciativas para o desenvolvimento e capacitação tecnológica quântica. Portanto, esta pesquisa tem como principal objetivo pesquisar o funcionamento dessas duas versões de computadores quânticos já disponíveis no mercado, assim como suas possibilidades de uso no ensino quântico e a necessidade de capacitação tecnológica quântica no Brasil.





**Centro Estadual de Educação Tecnológica "Paula Souza"**  
004 - Fatec Ministro Ralph Biasi - Americana - Diretoria

VII)

**"INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA A GESTÃO DE CONHECIMENTO EMPRESARIAL"**

**PROFESSOR ORIENTADOR: PROF. ME. WAGNER JOSÉ DA SILVA**

**RESUMO**

Com base em pesquisas bibliográficas e análises de campo em organizações empresariais deverão ser abordados os conceitos de inteligência artificial e gestão do conhecimento organizacional e a relação entre estas duas áreas de estudo. Pretende-se detalhar o funcionamento das tecnologias voltadas a implantação de inteligência artificial em organizações empresariais, destacando os pontos positivos e negativos do uso de tais tecnologias para gestão do conhecimento, bem como comparar os resultados obtidos por empresas que se propuserem a fazer uso de tais recursos com os resultados de empresas que não os utilizem, para que seja possível realizar um estudo da viabilidade do uso de inteligência artificial na gestão do conhecimento em organizações empresariais.