

7º Simpósio FATEB 2025

INSCRIÇÕES ABERTAS!

TEMA: **CIÊNCIA ABERTA & ATUAÇÃO INTERPROFISSIONAL**

- ✓ **ABERTO A TODAS AS INSTITUIÇÕES**
- ✓ **PUBLICAÇÃO DOS ANAIS EM E-BOOK COM ISBN**

13 de Outubro

WWW.FATEB.BR

Fumdeb
Fundação Municipal de Ensino de Birigui

FATEB
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE BIRIGUI

**OBSERVATÓRIO
DE POLÍTICAS PÚBLICAS
FATEB**



USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO MONITORAMENTO DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS: desenvolvimento de um sistema de monitoramento para o reconhecimento de Javali

Lucca Aranha FERREIRA
Cooperativa de Ensino de Birigui - COEB
e-mail: mariliaaranha@gmail.com

Eduardo Moroso SHIMABUCORO
Cooperativa de Ensino de Birigui - COEB
e-mail: odontoshimabucoro@gmail.com

Benício MARIN
Cooperativa de Ensino de Birigui - COEB
e-mail: diomar.marin@hotmail.com

Heitor Maroneze BORINI
Cooperativa de Ensino de Birigui - COEB
e-mail: heitorborini@gmail.com

Heitor Gonçalves COUTINHO
Cooperativa de Ensino de Birigui - COEB
e-mail: noroestefrios@gmail.com

Ana Júlia Rocha SILVA
Cooperativa de Ensino de Birigui - COEB
e-mail: jovana.scosta@icloud.com

Enzo MEDEIROS
Cooperativa de Ensino de Birigui - COEB
e-mail: mariaangelamendonca9@gmail.com

Vitor TEIXEIRA
Cooperativa de Ensino de Birigui - COEB
e-mail: elainejuvivo@gmail.com

Stella STÁBILE

7º Simpósio FATEB 2025

INSCRIÇÕES ABERTAS!

TEMA: CIÊNCIA ABERTA & ATUAÇÃO INTERPROFISSIONAL

- ✓ **ABERTO A TODAS AS INSTITUIÇÕES**
- ✓ **PUBLICAÇÃO DOS ANAIS EM E-BOOK COM ISBN**

13 de Outubro

WWW.FATEB.BR

Fumdeb
Fundação Municipal de Ensino de Birigui

FATEB
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE BIRIGUI

**OBSERVATÓRIO
DE POLÍTICAS PÚBLICAS
FATEB**



Cooperativa de Ensino de Birigui - COEB
e-mail: thaiaralopesstabile@gmail.com

Erik ZAMPIERI
Cooperativa de Ensino de Birigui – COEB
e-mail: z.erik@aluno.ifsp.edu.br

EIXO TEMÁTICO: Comunidade Biriguiense e Região

RESUMO

Este trabalho, resultado parcial da pesquisa desenvolvida para o Mérito Científico do Torneio Brasil de Robótica (TBR) pela equipe Robôs em Ação Ômega, aborda o problema das espécies exóticas invasoras e seus impactos ambientais na região Noroeste Paulista, com foco no município de Birigui. Alinhado ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 15 – Vida Terrestre. O estudo teve como objetivo desenvolver e aplicar soluções tecnológicas e educativas que auxiliem no monitoramento, identificação e conscientização sobre espécies invasoras, em especial o javali (*Sus scrofa*), considerado uma das cem piores espécies invasoras do mundo. A metodologia combinou pesquisa teórica e prática. Foram realizadas consultas em fontes científicas e ambientais, entrevistas com a prefeita de Birigui, a fim de compreender as ações e desafios municipais no controle dessas espécies, além da elaboração de folders educativos, incentivando o reconhecimento das espécies exóticas invasoras. Na etapa tecnológica, desenvolveu-se um protótipo com o robô NoulA da Matatalab, treinado com algoritmos de Inteligência Artificial para o reconhecimento de javalis. O modelo foi configurado com duas classes de identificação (“javalí” e “nada”) e um ciclo de 300 treinamentos, atingindo precisão de 100% na matriz de confusão. A metodologia também incluiu visita técnica à empresa Solinftec referência em tecnologias agrícolas sustentáveis, permitindo o contato com soluções reais de inteligência artificial aplicadas ao monitoramento ambiental. Os resultados indicaram que o protótipo alcançou 100% de precisão na detecção de javalis, mesmo quando testado com imagens distintas daquelas utilizadas no treinamento, demonstrando também a capacidade de diferenciar espécies semelhantes, como porcos domésticos. Com base nesses resultados, foi proposta a implementação de um sistema de monitoramento ampliado, composto por câmeras de baixo custo integradas a microcontroladores e a uma rede satelital, capaz de identificar automaticamente espécies invasoras e enviar alertas em tempo real aos órgãos responsáveis pela gestão ambiental. Conclui-se, portanto, que a combinação de pesquisa científica, tecnologias digitais e ações educativas constitui uma solução que evita a introdução de novas espécies invasoras e ao mesmo tempo o sistema de monitoramento tem potencial para redução de espécies já existentes no território.

7º Simpósio FATEB 2025

 **INSCRIÇÕES ABERTAS!**

TEMA: **CIÊNCIA ABERTA & ATUAÇÃO INTERPROFISSIONAL**

- ✓ **ABERTO A TODAS AS INSTITUIÇÕES**
- ✓ **PUBLICAÇÃO DOS ANAIS EM E-BOOK COM ISBN**

 **13 de Outubro**

 **WWW.FATEB.BR**

 **Fumdeb**
Fundação Municipal de Ensino de Birigui

 **FATEB**
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE BIRIGUI

 **OBSERVATÓRIO
DE POLÍTICAS PÚBLICAS
FATEB**



Palavras-chave: ODS 15; espécies exóticas invasoras; inteligência artificial; educação ambiental; biodiversidade.