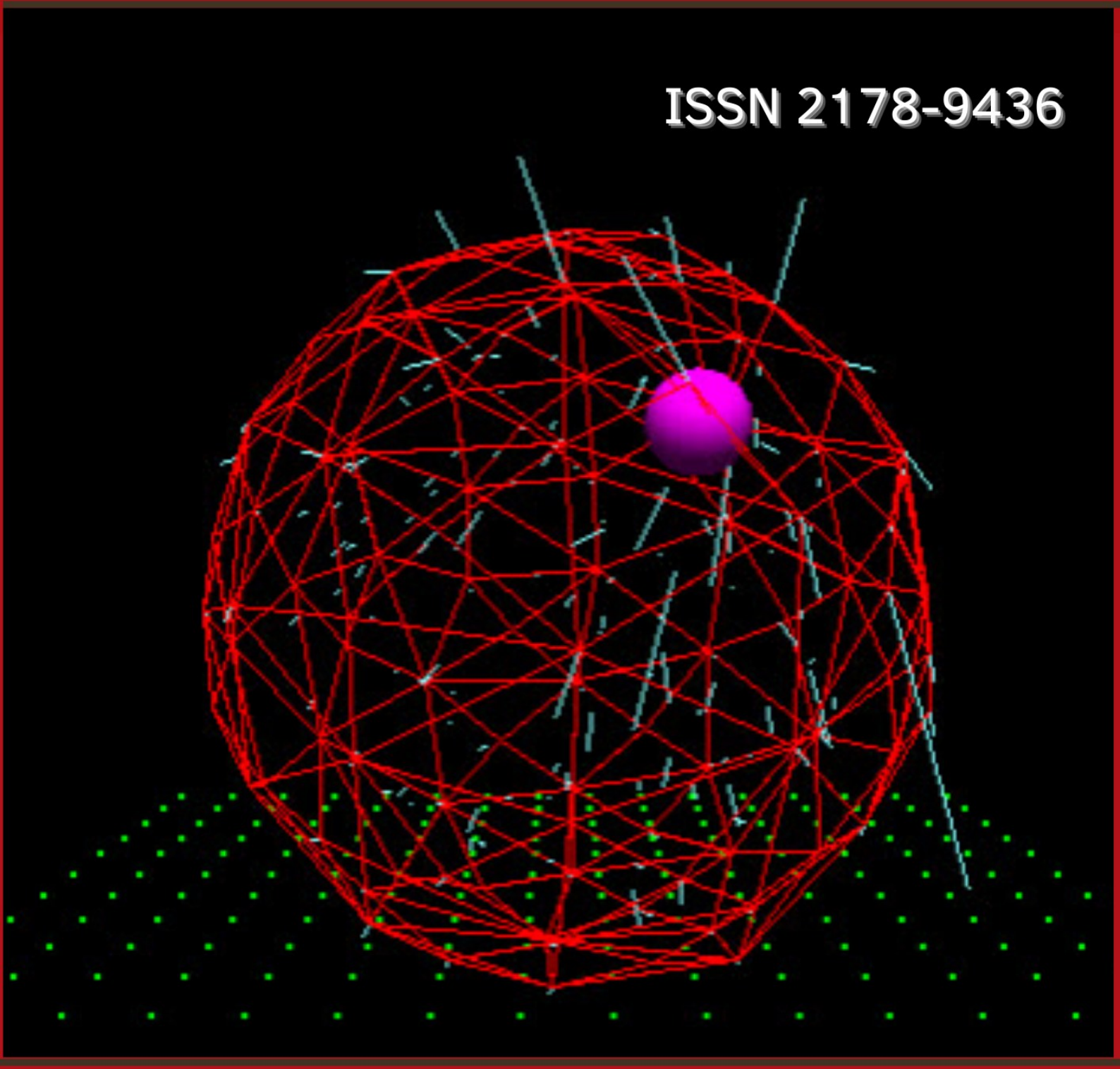
Ciência & Tecnologia
Fatec - JB

ISSN 2178-9436



Fatec Jaboticabal
Nilo de Stéfani

Centro Paula Souza

GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO

Faculdade Nilo De Stéfani
Revista Ciência & Tecnologia

Ciência & Tecnologia
Fatec-JB

Revista Ciência & Tecnologia da Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani (Fatec-JB), volume 17, número 1, 2025.

Editora-chefe: Profa. Dra. Maria Aparecida Bovério.
Editor de áreas: Prof. Esp. Eng. Dejaime Pereira da Silva

ISSN: 2178-9436
DOI: 10.52138/citec.v17i01

JABOTICABAL - S.P.

2025

Revista Ciência & Tecnologia
2025 - Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani (Fatec-JB) - Jaboticabal - SP - Brasil
ISSN: 2178-9436
DOI: 10.52138/citec.v17i01

Editora-chefe
Profa. Dra. Maria Aparecida Bovério

Editor geral de seções
Prof. Esp. Eng. Dejaime Pereira da Silva – a partir de agosto de 2025

Direção
Prof. Me. João Roberto da Silva – Coordenador de Fatec/Diretor
Simone Roberta Scattolin Tilelli – Chefe de serviços acadêmicos
Sandra Stefanelli de Moraes – Chefe de serviços administrativos

Coordenação
Prof. Dr. Fábio Camilotti – Curso Superior de Tecnologia em Biocombustíveis
Prof. Dr. Baltasar Fernandes Garcia Filho – Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental
Prof. Me. Rodrigo Jussi Lopes – Curso Superior de Tecnologia em Marketing

Orientador de Polo
Prof. Me. Marcelo Martins Laffranchi - Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial, modalidade Educação à distância (EAD)

Comunicação
Valeria Villena Zanotti - Agente técnica-administrativa

Bibliotecária
Me. Vanessa Terra Pereira

Laboratórios de pesquisa
Esp. Ana Flávia Pereira Faria
Esp. Márcio Roberto de Carvalho

Tecnologia da Informação
Marcelo Rodrigo Pulliano Nogueira - Analista técnico-administrativo

Responsável pelo convênio com a Fat
Profa. Dra. Maria Aparecida Bovério

Responsável pelo contato e trâmites administrativos com a Fat
Felipe Rodrigues Serra - Agente Técnico Administrativo

Sistema *on-line*
Prof. Esp. Eder Carlos Salazar Sotto - desenvolvedor
Profa. Dra. Maria Aparecida Bovério - administradora

Capa e desenvolvimento das artes
Valeria Villena Zanotti - Agente técnica-administrativa

Projeto gráfico, revisão, diagramação e editoração
Prof. Esp. Eder Carlos Salazar Sotto – desenvolvedor
Profa. Dra. Maria Aparecida Bovério – editora-chefe

Revisão das normas técnicas da ABNT
Profa. Dra. Maria Aparecida Bovério

Conselho editorial
Profa. Me. Ada Patrícia Barturen Quispe - Universidade Nacional de Pedro Ruiz Gallo: Lambayeque – Peru
Profa. Dra. Alice Deléo Rodrigues - Faculdade de Educação São Luís
Prof. Esp. Ali Antonio Abrão Junior - Faculdade de Tecnologia de Itaquaquecetuba
Profa. Me. Aline dos Reis Cordeiro - Universidade de Araraquara (UNIARA)
Prof. Me. André Luis Assumpção - Faculdade de Educação São Luis - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Andréia de Abreu Siqueira - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Me. Antonio Muniz Ventura Júnior - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Profa. Dra. Aparecida Maria Zem Lopes – Fatec São Paulo - SP - Brasil
Prof. Dr. Carlos Eduardo Fernandes Netto - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Camila Carla Guimarães - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Celso Antonio Jardim - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Me. Clésio Aparecido Marinho - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Eng. Esp. Dejaime Pereira da Silva – Fatec Jaboticabal; Fatec Taquaritinga; Hutchinson Brasil Automotive Ltda – Unidade de Monte Alto – SP – Brasil
Prof. Dr. Diógenes Bosquetti - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Dr. Douglas De Matteu - Fatec Sumaré
Profa. Dra. Edilene de Cássia Dutra Nunes - Faculdade SENAI de Tecnologia em Polímeros, Escola Mario Amato - São Bernardo do Campo - SP - Brasil
Prof. Dr. Elísio de Camargo Debortoli - Universidade Federal De Santa Maria
Profa. Dra. Elizabeth Carvajal Arias Carel - Universidade El Bosque – Bogotá - Colômbia
Prof. Dr. Fábio Camilotti - Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Felix Martin Carbajal Gamarra - Universidade de Brasília (UnB) - Campus Gama.
Profa. Dra. Fernanda Alves Cangerana Pereira - Fatec Jundiaí e Fatec São Paulo -SP - Brasil
Profa. Dra. Fernanda Cristina Pierre - Faculdade de Tecnologia de Botucatu - SP - Brasil
Profa. Dra. Fernanda de Freitas Borges - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Fernando Antonio Bataghin - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Fernando Frachone Neves - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Dr. Fernando Ribeiro dos Santos - Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus Cubatão - SP - Brasil
Prof. Dr. Fernando Rodrigues de Amorim - Instituto Federal de São Paulo, IFSP - Campus São Carlos - SP - Brasil
Prof. Me. Geferson Luis Girdzyauskas - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil

Pro. Dr. Geffson de Figueredo Dantas - Centro Universitário Unifafibe - Bebedouro - SP - Brasil
Prof. Dr. Gilberto Aparecido Rodrigues – Fatec Taquaritinga e Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Gilmar Oliveria Santos - Universidade de Rio Verde (UniRV) - Goiás - Brasil
Profa. Me. Gislaine Costa de Mendonça - Unesp - FCAV - Campus de Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Guilherme Augusto Malagolli - Fatec Taquaritinga - SP - Brasil
Prof. Me. Guilherme Rubim Davoglio - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Guilherme dos Santos Vacchi - Fatec Sertãozinho - SP – Brasil
Prof. Dr. Gustavo Di Chiacchio Faulin - Fatec Shunji Nishimura de Pompeia - SP - Brasil
Profa. Dra. Irineia Rosa do Nascimento - Instituto Federal de Sergipe - Aracajú - Brasil
Profa. Dra. Isabel Cristina Rodrigues Cestari - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP – Brasil, Fatec Ribeirão Preto e Fatec Sertãozinho- SP - Brasil
Profa. Dra. Janara de Camargo Matos - Faculdade de Tecnologia de Praia Grande- SP - Brasil
Prof. Dr. José Celso Sobreiro Dias - Fatec Itapira - SP - Brasil
Prof. Me. José Celson Braga Fernandes - Universidade Federal da Paraíba – Paraíba - Brasil
Prof. Me. João Paulo Sachetto - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Johan Gil - Universidade El Bosque – Bogotá - Colômbia
Profa. Dra. Juliana da Silva Vantini - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Juliana Pelegrini Roviero - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Larissa Albunio Silva - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP – Brasil
Prof. Me. Luiz Paulo Cadioli – Fatec Taquaritinga
Prof. Dr. Leonardo Lucas Madaleno - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Me. Leonildo Bernardo Pivotto - Universidade Federal de São Carlos - SP – Brasil
Profa. Me. Letícia Rodrigues Pinheiro – Unesp Jaboticabal
Prof. Dr. Luiz Rodrigo Bonette - Fatec Sertãozinho, Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP
Prof. Dr. Lucas Rezende Penido Paschoal - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Luciana Maria Gasparelo Spigolon Frollini - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Me. Marcelo Martins Laffranchi - Fatec Nilo De Stéfani e Faculdade São Luis - Jaboticabal - SP – Brasil
Prof. Dr. Marcelo Henrique Armoa – Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP – Brasil
Profa. Me. Márcia Aparecida Gomes - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Me. Marcos Pandolfi - Fatec Taquaritinga - SP – Brasil
Profa. Dra. Maria Aparecida Bovério - Fatec Sertãozinho, Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil e Gepes da Unesp de Rio Claro - SP - Brasil
Profa. Me. Mariana Barbalho Farias da Silva - Universidade Federal do Rio de Janeiro - Brasil
Profa. Dra. Mariana Carina Frigeri Salaro - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Me. Mariana Vieira Ribeiro Fredi - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Me. Mariela Zebian Bassetti Ferreira - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Me. Mario Marcos Lopes – Centro Universitário Barão de Mauá - SP – Brasil
Profa. Dra. Michelle Aranda Facchin – Fatec Ribeirão Preto
Profa. Me. Mírian Isabel Junqueira Sarni - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Me. Moacir José Bertaci - Fatec Taquaritinga - SP - Brasil
Profa. Dra. Nádia Figueiredo de Paula - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Osania Emerenciano Ferreira - Universidade do Estado de Minas Gerais - Brasil
Profa. Me. Priscilla de Souza Ferro - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP – Brasil
Profa. Dra. Regina Mazaro dos Santos – Fatec Jaboticabal; Unesp Jaboticabal
Profa. Me. Rita de Cássia Vieira - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP – Brasil

Prof. Me. Ricardo José Sartor – Fatec Taquaritinga
Prof. Esp. Rodrigo Sapienza - Fatec Taquaritinga - SP - Brasil
Profa. Me. Roberta Angela da Silva - Fatec de Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Me. Rodolfo Lizcano Toledo - Universidade de Granada na Espanha
Me. Rosangela Oliveira Souza – Centro Paula Souza e Natura - SP - Brasil
Profa. Dra. Rose Maria Duda - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Sebastião Gândara Vieira - Fatec Bauru - SP - Brasil
Profa. Me. Silvânia Soares da Silva Santos - Fatec de Sertãozinho e Etec Ribeirão Preto - SP - Brasil
Profa. Dra. Simone Cristina de Oliveira - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Me. Solange Pereira dos Santos Farah - Fatec Sertãozinho e Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Tarcísio Guerra Guimarães - Universidade de Évora, UE, Portugal e Fundação para a Ciência e a Tecnologia – FCT – Portugal
Prof. Me. Thiago Carvalho da Silva - /UNESP - Campus de Bauru
Prof. Dr. Valciney Gomes de Barros - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Me. Vanessa Terra Pereira – Fatec Jaboticabal e Gepes da Unesp de Rio Claro - SP – Brasil
Profa. Dra. Vanessa Amaro Vieira – Fatec Taquaritinga
Profa. Dra. Viviane Formice Vianna - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil

Conselho consultivo
Profa. Me. Ada Patrícia Barturen Quispe - Universidade Nacional de Pedro Ruiz Gallo: Lambayeque – Peru
Profa. Dra. Alice Deléo Rodrigues - Faculdade de Educação São Luís
Prof. Esp. Ali Antonio Abrão Junior - Faculdade de Tecnologia de Itaquaquecetuba
Profa. Me. Aline dos Reis Cordeiro - Universidade de Araraquara (UNIARA)
Prof. Me. André Luis Assumpção - Faculdade de Educação São Luis - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Andréia de Abreu Siqueira - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Me. Antonio Muniz Ventura Júnior - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Profa. Dra. Aparecida Maria Zem Lopes – Fatec São Paulo - SP - Brasil
Prof. Dr. Carlos Eduardo Fernandes Netto - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Camila Carla Guimarães - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Celso Antonio Jardim - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Me. Clésio Aparecido Marinho - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Eng. Esp. Dejaime Pereira da Silva – Fatec Jaboticabal; Fatec Taquaritinga; Hutchinson Brasil Automotive Ltda – Unidade de Monte Alto – SP – Brasil
Prof. Dr. Diógenes Bosquetti - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Dr. Douglas De Matteu - Fatec Sumaré
Prof. Esp. Eder Carlos Salazar Sotto - Fatec Catanduva, Fatec Taquaritinga, Fatec Sertãozinho e Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Edilene de Cássia Dutra Nunes - Faculdade SENAI de Tecnologia em Polímeros, Escola Mario Amato - São Bernardo do Campo - SP - Brasil
Prof. Dr. Elísio de Camargo Debortoli - Universidade Federal De Santa Maria
Profa. Dra. Elizabeth Carvajal Arias Carel - Universidade El Bosque – Bogotá - Colômbia
Prof. Dr. Fábio Camilotti - Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Felix Martin Carbajal Gamarra - Universidade de Brasília (UnB) - Campus Gama
Profa. Dra. Fernanda Alves Cangerana Pereira - Fatec Jundiaí e Fatec São Paulo
Profa. Dra. Fernanda Cristina Pierre - Faculdade de Tecnologia de Botucatu - SP - Brasil

Profa. Dra. Fernanda de Freitas Borges - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Fernando Antonio Bataghin - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Fernando Frachone Neves - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Dr. Fernando Ribeiro dos Santos - Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus Cubatão
Prof. Dr. Fernando Rodrigues de Amorim - Instituto Federal de São Paulo, IFSP - Campus São Carlos
Prof. Me. Geferson Luis Girdzyauskas - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Pro. Dr. Geffson de Figueredo Dantas - Centro Universitário Unifafibe - Bebedouro - SP - Brasil
Prof. Dr. Gilberto Aparecido Rodrigues – Fatec Taquaritinga e Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Gilmar Oliveria Santos - Universidade de Rio Verde (UniRV) - Goiás - Brasil
Profa. Me. Gislaine Costa de Mendonça - Unesp - FCAV - Campus de Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Guilherme Augusto Malagolli - Fatec Taquaritinga - SP - Brasil
Prof. Me. Guilherme Rubim Davoglio - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Guilherme dos Santos Vacchi - Fatec Sertãozinho - SP – Brasil
Prof. Dr. Gustavo Di Chiacchio Faulin - Fatec Shunji Nishimura de Pompeia - SP - Brasil
Profa. Dra. Irineia Rosa do Nascimento - Instituto Federal de Sergipe - Aracajú - Brasil
Profa. Dra. Isabel Cristina Rodrigues Cestari - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP – Brasil, Fatec Ribeirão Preto e Fatec Sertãozinho- SP - Brasil
Profa. Dra. Janara de Camargo Matos - Faculdade de Tecnologia de Praia Grande- SP - Brasil
Prof. Me. João Paulo Sachetto - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Johan Gil - Universidade El Bosque, Bogotá, Colômbia
Prof. Dr. José Celso Sobreiro Dias - Fatec Itapira - SP - Brasil
Prof. Me. José Celson Braga Fernandes - Universidade Federal da Paraíba – Paraíba - Brasil
Profa. Dra. Juliana da Silva Vantini - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Juliana Pelegrini Roviero - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Larissa Albunio Silva - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP – Brasil
Prof. Dr. Leonardo Lucas Madaleno - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Me. Leonildo Bernardo Pivotto - Universidade Federal de São Carlos
Profa. Me. Letícia Rodrigues Pinheiro – Unesp Jaboticabal
Prof. Me. Luiz Paulo Cadioli – Fatec Taquaritinga
Prof. Dr. Luiz Rodrigo Bonette - Fatec Sertãozinho, Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP
Prof. Dr. Lucas Rezende Penido Paschoal - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Luciana Maria Gasparelo Spigolon Frollini - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Me. Marcelo Martins Laffranchi - Fatec Nilo De Stéfani e Faculdade São Luis - Jaboticabal - SP – Brasil
Prof. Dr. Marcelo Henrique Armoa – Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP – Brasil
Prof. Me. Marcos Pandolfi - Fatec Taquaritinga - SP – Brasil
Profa. Me. Márcia Aparecida Gomes - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Profa. Dra. Maria Aparecida Bovério - Fatec Sertãozinho, Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil e Gepes da Unesp de Rio Claro - SP - Brasil
Profa. Me. Mariana Barbalho Farias da Silva - Universidade Federal do Rio de Janeiro - Brasil
Profa. Dra. Mariana Carina Frigeri Salaro - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Me. Mariana Vieira Ribeiro Fredi - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Me. Mariela Zebian Bassetti Ferreira - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Me. Mario Marcos Lopes – Centro Universitário Barão de Mauá - SP – Brasil

Profa. Dra. Michelle Aranda Facchin – Fatec Ribeirão Preto
Profa. Me. Mírian Isabel Junqueira SARNI - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Me. Moacir José Bertaci - Fatec Taquaritinga - SP - Brasil
Profa. Dra. Nádia Figueiredo de Paula - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Dra. Osania Emerenciano Ferreira - Universidade do Estado de Minas Gerais
Profa. Me. Priscilla de Souza Ferro - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP – Brasil
Profa. Dra. Regina Mazaro dos Santos – Fatec Jaboticabal; Unesp Jaboticabal
Profa. Me. Rita de Cássia Vieira - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Me. Roberta Angela da Silva - Fatec de Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Me. Rodolfo Lizcano Toledo - Universidade de Granada na Espanha
Prof. Esp. Rodrigo Sapienza - Fatec Taquaritinga - SP - Brasil
Me. Rosangela Oliveira Souza – Centro Paula Souza e Natura - SP - Brasil
Profa. Dra. Rose Maria Duda - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP – Brasil
Prof. Me. Ricardo José Sartor – Fatec Taquaritinga
Prof. Dr. Sebastião Gândara Vieira - Fatec Bauru - SP - Brasil
Profa. Me. Silvânia Soares da Silva Santos - Fatec de Sertãozinho e Etec Ribeirão Preto - SP - Brasil
Profa. Dra. Simone Cristina de Oliveira - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Me. Solange Pereira dos Santos Farah - Fatec Sertãozinho e Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Tarcísio Guerra Guimarães - Universidade de Évora, UE, Portugal e Fundação para a Ciência e a Tecnologia, FCT, Portugal
Prof. Me. Thiago Carvalho da Silva - /UNESP - Campus de Bauru
Prof. Dr. Valciney Gomes de Barros - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Profa. Me. Vanessa Terra Pereira – Fatec Jaboticabal e Gepes da Unesp de Rio Claro - SP – Brasil
Profa. Dra. Vanessa Amaro Vieira – Fatec Taquaritinga
Profa. Dra. Viviane Formice Vianna - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil

Pareceristas dessa edição

Prof. Me. Antonio Muniz Ventura Júnior - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Profa. Dra. Camila Carla Guimarães – Fatec Jaboticabal e Fatec Taquaritinga - SP - Brasil
Prof. Dr. Claudenir Facincani Franco - Fatec Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Me. Clésio Aparecido Marinho - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Profa. Dra. Darclet Teresinha Malerbo-Souza - Universidade Federal Rural de Pernambuco
Prof. Dra. Daniel Carlos Machado - Unesp Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Esp. Eng. Dejaime Pereira da Silva – Fatec Jaboticabal; Fatec Taquaritinga - SP - Brasil
Profa. Dra. Edilene Deise da Silva Ferracine – Fatec Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Me Edmar Lucas Leone – Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Dr. Elísio de Camargo Debortoli - Universidade Federal De Santa Maria
Prof. Dr. Fernando Rodrigues de Amorim - Fatec Jaboticabal e Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Dr. Gilberto Aparecido Rodrigues – Fatec Taquaritinga - SP - Brasil
Profa. Dra. Gislaine Aparecida Cunha - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza- SP - Brasil
Prof. Me. João Paulo Sachetto - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Prof. Dr. Leonardo Lucas Madaleno – Fatec Jaboticabal - SP – Brasil

Profa. Me. Márcia Aparecida Gomes - Fatec Sertãozinho - SP - Brasil
Profa. Dra. Maria Aparecida Bovério - Fatec Sertãozinho, Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil e Gepes da Unesp de Rio Claro - SP – Brasil
Profa. Me. Mariana Vieira Ribeiro Fredi - ETEC Alcides Cestari, EAC, Brasil.
Profa. Me. Mariela Zebian Bassetti Ferreira - Fatec Sertãozinho - SP – Brasil
Prof. Me. Marcio da Silva Gomes - Fatec Jaboticabal - Nilo De Stéfani - SP - Brasil
Profa. Dra. Marta dos Santos Baracho - Escola Tecnica Conselheiro Antonio Prado, ETECAP, Brasil.
Profa. Dra. Regina Mazaro dos Santos – Fatec Jaboticabal; Unesp Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Me. Renato Leandro Taguchi – Fatec Ribeirão Preto - SP - Brasil
Profa. Me. Rita de Cássia Vieira - Fatec Nilo De Stéfani - Jaboticabal - SP - Brasil
Prof. Dr. Wilson Itamar Maruyama - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profa. Me. Vanessa Terra Pereira – Fatec Jaboticabal e Gepes da Unesp de Rio Claro - SP - Brasil

Revista Ciência & Tecnologia. Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani de Jaboticabal. -- v. 17, n. 1 (2025). Jaboticabal: Faculdade de Tecnologia, 2024.

Fluxo contínuo (com cronograma)

ISSN 2178-9436 (*on-line*)

1. Tecnologia - pesquisa. 2. Tecnologia - ciência. 3. Ensino. I. Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani.

Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani
Av. Eduardo Zambianchi, 31
Jaboticabal - SP - Brasil
CEP: 14.883-130
https: www.fatecjaboticabal.edu.br
https: citec.fatecjaboticabal.edu.br

EDITORIAL

Maria Aparecida Bovério[I]
Dejaime Pereira da Silva[II]

Prezados leitores,

A produção científica contemporânea tem sido cada vez mais desafiada a responder a problemáticas complexas e interdependentes, que abrangem dimensões ambientais, tecnológicas, econômicas e sociais. Nesse contexto, a ciência aplicada assume um papel estratégico ao articular o conhecimento teórico a soluções práticas, orientadas às demandas concretas da sociedade. A presente edição da Revista Ciência & Tecnologia insere-se de forma consistente nesse cenário ao reunir estudos que evidenciam a força da pesquisa científico-tecnológica como vetor de inovação, sustentabilidade e desenvolvimento.

Os trabalhos publicados revelam, em sua diversidade temática, uma expressiva convergência em torno de questões centrais da contemporaneidade. Destaca-se, inicialmente, o eixo da sustentabilidade, transversal a diferentes investigações voltadas ao uso eficiente de recursos, à valorização de resíduos agroindustriais e à mitigação de impactos ambientais. Observa-se, nesse conjunto, o fortalecimento de abordagens que integram práticas produtivas e responsabilidade ambiental, com especial atenção ao setor agroindustrial e sucroenergético, cuja relevância se intensifica no contexto da transição para matrizes energéticas mais limpas.

Paralelamente, evidencia-se a crescente incorporação de tecnologias emergentes nos sistemas produtivos, indicando uma reconfiguração significativa das práticas no campo e na indústria. Estudos que exploram automação, sistemas inteligentes e visão computacional demonstram como a inovação tecnológica tem ampliado as capacidades de monitoramento, controle e tomada de decisão, promovendo ganhos expressivos de eficiência, qualidade e competitividade. Esse movimento reafirma a indissociabilidade entre ciência e tecnologia, configurando um campo de investigação híbrido, dinâmico e em constante evolução.

Outro aspecto relevante desta edição refere-se à interface entre ciência, saúde e segurança, tanto no âmbito da produção quanto na preservação dos ecossistemas. Pesquisas que abordam a sanidade animal, os impactos de substâncias químicas e a qualidade de produtos reforçam o compromisso da ciência aplicada com a segurança alimentar e ambiental, bem como com a sustentabilidade dos sistemas produtivos.

Adicionalmente, a presença de estudos voltados às dimensões organizacionais, comportamentais e éticas amplia o escopo da revista, incorporando reflexões sobre o trabalho, a gestão e os efeitos das transformações tecnológicas na vida social. A inclusão de temáticas relacionadas à cultura digital e à inteligência artificial, especialmente em áreas como o marketing, evidencia a atualização do debate científico frente às novas dinâmicas informacionais e comunicacionais.

Nesse conjunto, a presente edição reafirma o papel da pesquisa aplicada como mediadora entre o conhecimento científico e a realidade social, destacando-se pela articulação entre diferentes áreas do saber e pela capacidade de responder a demandas concretas, particularmente no contexto regional em que a revista se insere. Tal característica reforça a

[I] Profa. Dra. da Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani (Fatec-JB), Centro Paula Souza (CPS); Editora-chefe da Revista Ciência & Tecnologia; Editora-chefe responsável pelos anais do Simpósio de Tecnologia Fatec Jaboticabal. E-mail: maria.boverio@fatec.sp.gov.br. ORCID: http:orcid.org0000-0003-0259-4909. Lattes: http://lattes.cnpq.br/0632504037671798

[II] Prof. Esp. Eng. da Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani (Fatec-JB), Centro Paula Souza (CPS); editor de seções. E-mail: dejaime.silva@fatec.sp.gov.br. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6100-5647 . Lattes: http://lattes.cnpq.br/0632504037671798

importância das instituições de ensino tecnológico na promoção de uma ciência comprometida com o desenvolvimento local e com a formação de profissionais críticos, reflexivos e inovadores.

Por fim, a Revista Ciência & Tecnologia consolida-se, mais uma vez, como um espaço de difusão de conhecimentos relevantes e atuais, contribuindo para o fortalecimento da cultura científica e para o avanço de práticas sustentáveis e inovadoras. Ao apresentar esta edição, reiteramos o convite à comunidade acadêmica para a continuidade do diálogo interdisciplinar e para o engajamento em pesquisas que, para além da produção de conhecimento, sejam capazes de transformar realidades.

Manifestamos nossa gratidão e reconhecimento a todas as pessoas que fizeram parte desse percurso, autores, leitores, pesquisadores e demais integrantes de nossa equipe, cujas contribuições se refletem no conjunto de trabalhos apresentados nessa edição. A participação de cada um foi fundamental para a concretização desse trabalho.

Jaboticabal-SP-Brasil, 20 de dezembro de 2025

Boas leituras!

REFERÊNCIA

BOVÉRIO, Maria Aparecida; SILVA, Dejaime Pereira. Editorial. **Revista Ciência & Tecnologia.** Jaboticabal. v. 17, n.1, 2025.