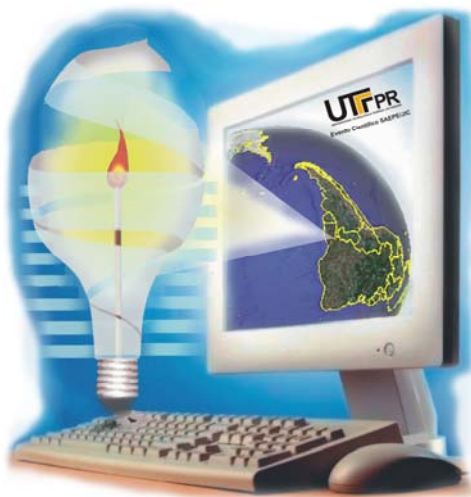


Synergismus scyentifica UTFPR

REVISTA DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
Campus Pato Branco



Volume 1
Número 1, 2, 3 e 4
Janeiro/Dezembro 2006

Pato Branco

ISSN 1980-3699

Synergismus scyentifica UTFPR

Revista da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Campus Pato Branco, compreende um volume anual, podendo desdobrar-se em quatro números com periodicidade trimestral.

Destina-se a publicar os trabalhos que envolvam ensino, pesquisa e extensão apresentados no Evento Científico SAEPE/JIC ou que a estes se incorporarem, bem como aos demais eventos que se enquadrarem nesta categoria.

Os originais devem ser elaborados sobre o modelo "normasEvCi.doc", disponível na home-page do evento. O arquivo, em formato A5, deve se limitar a 12 (doze) páginas e estar enquadrado às áreas de conhecimento de abrangência discriminadas na home-page do evento. O número máximo de autores é cinco, devendo pelo menos um, ser docente de uma instituição de ensino. Os nomes do último e penúltimo autores deverão ser separados por um "&" ("e" comercial), enquanto que os demais por ponto e vírgula. Figuras digitalizadas deverão apresentar bom contraste e resolução adequada. Não serão aceitos artigos com nota de rodapé, nota de fim ou anexos.

Pedidos de subscrição e de números atrasados (a título de doação ou permuta) deverão ser dirigidos à Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Pato Branco, LabEditor – Via do Conhecimento, Km 01 - Cx.P. 571 – 85.501-970, Pato Branco-PR Tel.: +55.46.3220.2511 Fax: +55.46.3220.2500 Internet: www.utfpr.br

Capa: Jorge Jamhour_agosto 2006

Multimídia: Luciano César Ascari

Impressão  **IMPREPEL** (46)3224-2277
GRÁFICA & EDITORA

"Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)"
(DIBIB – Divisão de Biblioteca)

S 992s	Synergismus scyentifica UTFPR – Revista do Ensino Pesquisa e Extensão da UTFPR Campus Pato Branco; v.1, n.1-4 (Jan./Dez. 2006) Pato Branco: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2006. v.1 (1-4) (e-book .pdf em CD-Rom). Ilust. Anual (trimestral)
	ISSN: 1980-3699
	1. Educação-Periódicos 2. Educação-Ensino 3. Educação-Pesquisa 4. Educação-Extensão 5. Educação – Ciência 6. Educação Tecnológica
	CDU: 37 CDD: 20. ed. 370

Keila Fernanda de Souza Cruz– CRB/9-1440
Paola Martins Cappelletti– CRB/10-1732

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Pato Branco

Synergismus scyentifica UTFPR

Revista do Ensino, Pesquisa e Extensão da UTFPR

e-book (.pdf)

Editor: **Prof. Jorge Jamhour**

Editor Assistente: **Prof. Fábio Brignol de Moraes**

Conselho Editorial

**Jorge Jamhour - Fábio Brignol de Moraes - André Brugnara Soares –
Maria de Lourdes Bernart - Marlize Rubin Oliveira**

COMISSÃO ORGANIZADORA

Portaria Nº 087 de 07 de junho de 2006

Prof. Fábio Brignol de Moraes (COELE) - Presidente

Prof. André Brugnara Soares (COAGR) - Vice Presidente

Prof. Luciano Cesar Ascari (COINF)

Profa. Caroline Angulski da Luz (COEDI)

Profa. Simone Raquel Casarin (COMAT)

Prof. Paulo César Adamczuk (COELM)

Prof. José Paulo de Barros Neto (COELE)

Profa. Marlize Rubim Oliveira (COADM)

Prof. Jaime Augusto de Oliveira (Dois Vizinhos)

Profa. Maria de Lourdes Bernartt (COCTB)

Prof. Luiz Fernande Casagrande (COCTB)

Prof. Jorge Jamhour (Laboratório de Editoração)

Prof. Márcio Barreto Rodrigues (COQUI)

Prof. Darci Zuffo (COEME)

Vanessa Aparecida Preschlak (secretaria)

Roberta da Rosa e Silva (secretaria)

**MEC
UTFPR**

Presidente da República **Luiz Inácio Lula da Silva**
Reitor Pró Tempore **Éden Januário Netto**
Diretora do Campus Sudoeste **Tangriani Simioni Assmann**
Gerente de Ensino e Pesquisa **Oldair Roberto Giasson**
Chefe do Departamento de Educação Profissional **Edenilson José da Silva**
Chefe do Departamento de Ciências e Engenharia **Wilson Henrique Veneziano**
Chefe do Departamento de Ensino de Pós-Graduação **Idemir Citadin**
Chefe do Departamento de Apoio ao Ensino **Manoel dos Passos da Silva Costa**
Gerente de Relações Empresariais e Comunitárias **Jean-Marc Stephane Lafay**
Gerente de Planejamento e Administração **Tânia Mara Romanini**

REVISORES TÉCNICOS

Prof ^a . Adriana Santos Auzani	Prof. José Abramo Marchese
Prof. Adriano Doff Sotta Gomes	Prof. José Ilo Pereira Filho
Prof. Alcir José Modolo	Prof. José Paulo de Barros Neto
Prof. Alexandre da Trindade Alfaro	Prof. José Valter Monteiro Larcher
Prof. Alfredo de Gouvea	Prof ^a . Liliane Canopf
Prof. André Brugnara Soares	Prof. Lindolpho Oliveira de Araújo Junior
Prof ^a . Andréa Jabur	Prof. Luciano Cesar Ascari
Prof. Antonio Cavalcanti	Prof ^a . Luciara Indrusiak Weiss
Prof. Carlos Ney Olart Estivalet Junior	Prof. Luiz Fernando Casagrande
Prof. Caroline Angulski da Luz	Prof ^a . Luz Delicia Castillo Villalobos
Prof. Daniel Carvalho	Prof. Manoel Costa
Prof. Darci Zuffo	Prof. Marcelo Gonçalves Trentin
Prof. Darcílio Luiz Fauro	Prof. Marcelo Marcos Montagner
Prof. Eden Ricardo Dosciati	Prof. Márcio Barreto Rodrigues
Prof. Edenilson José da Silva	Prof ^a . Maria de Lourdes Bernartt
Prof. Edilson da Silva Ferreira	Prof. Mario Antonio Alves da Cunha
Prof. Edival Sebastião Teixeira	Prof ^a . Marisa Oliveira
Prof. Emerson Giovani Carati	Prof ^a . Maristela Amadori
Prof. Fábio Brignol de Moraes	Prof ^a . Marlene Capelin Ignoato
Prof. Flares Tadeu de Liz	Prof ^a . Marlize Rubim Oliveira
Prof. Geri Natalino Dutra	Prof. Michelangelo Müzell Trezzi
Prof. Gilson Adamczuk Oliveira	Prof. Nelson Doki
Prof. Giovanni Benin	Prof. Neudi Artemio Schoulten
Prof. Gustavo Weber Denardin	Prof. Paulo César Adamczuk
Prof ^a . Heloi De Carli	Prof. Paulo Cezar Adamczuk
Prof ^a . Heloiza Bennetti	Prof. Paulo Cezar Dondoni
Prof. Henrique Hemílio Zorel Junior	Prof. Paulo Henrique de Oliveira
Prof. Herus Pontes	Prof. Pedro Paulo Pereira
Prof ^a . Hieda Maria Pagliosa Corona	Prof ^a . Rosangela Marquese
Prof. Idalmir dos Santos	Prof. Sergio Miguel Mazaro
Prof. Idemir Citadin	Prof ^a . Tangriani Simioni Assmann
Prof. Jaime Augusto de Oliveira	Prof ^a . Terezinha Lúcia Detoni
Prof. João Alfredo Braidá	Prof ^a . Thelma Belmonte
Prof. João Carlos Chiochetta	Prof. Wilson Henrique Veneziano
Prof. Jorge Jamhour	Prof. Wilson Itamar Godoy