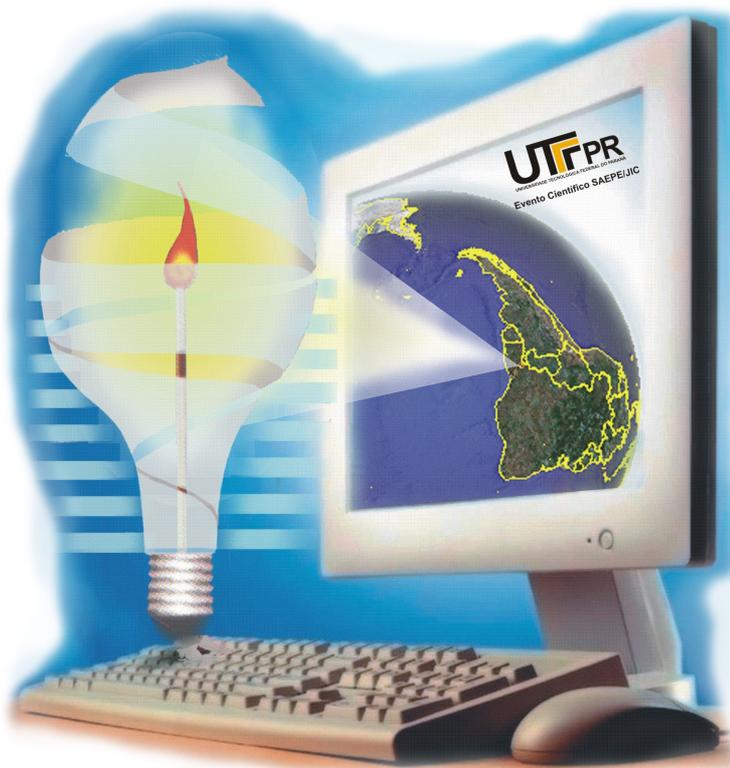


*Synergismus scyentifica* UTFPR, Pato Branco, 02 (1,2,3,4) . 2007

# ***Synergismus scyentifica* UTFPR**

ISSN 1980-3699

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



Volume 2  
Número 1, 2, 3 e 4  
Janeiro/Dezembro 2007

Pato Branco

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## **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 segundo as normas disponíveis na home-page do evento. O arquivo, em formato A4, deve se limitar a 15.000 caracteres e estar enquadrado às áreas de conhecimento de abrangência discriminadas nesta mesma home-page. O número máximo de autores é cinco, devendo pelo menos um, ser docente de uma instituição de ensino. Os nomes dos autores e sua descrição (mini currículo) deverão ser corretamente

preenchidos na página de submissão da revista, pois, é desta que serão formados o cabeçalho do artigo. Figuras digitalizadas deverão apresentar bom contraste e resolução adequada, não podendo exceder ao tamanho especificado (7 cm de largura). O arquivo final não deve ultrapassar os 600 KB, incluindo as figuras. Não serão aceitos artigos com nota de rodapé, nota de fim e/ou anexos, bem como com referências fora do padrão.

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 site da revista “<http://200.134.81.40/revistas/index.php/SysScy/>”

Capa: Jorge Jamhour\_agosto 2006

OJS: Henrique Oliveira da Silva

Multimídia: Luciano César Ascari

“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.2, n.1-4 (Jan./Dez. 2007) Pato Branco: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2007. v.2 (1-4) (e-book .pdf em CD-Rom). Ilust. Anual (trimestral)
	<b>ISSN: 1980-3699</b>
	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)

Editores: **Prof. Jorge Jamhour**

**Henrique Oliveira da Silva**

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

**C o n s e l h o   E d i t o r i a l**

**COMISSÃO ORGANIZADORA**

Portaria nº 087 de 30 de maio de 2007

Portaria nº 131 de 05 de setembro de 2007

Prof. Caroline Angulski da Luz - **Presidente**

Prof. Adriano Doff Sotta Gomes

Prof. Anderson Clayton Alves de Melo

Prof. Anderson Luis Nunes

Prof. Darci Zuffo

Prof. Edilson da Silva Ferreira

Prof. Fábio Brignol de Moraes

Prof. Henrique Oliveira da Silva - **Editor**

Prof. Hieda Maria Pagliosa Corona

Joelma Busato - **Secretaria**

Prof. Jorge Jamhour - **Editor Científico**

Prof. Maria de Lourdes Bernartt

## **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 **Edenilson José da Silva**  
Chefe do Departamento de Educação Profissional **Gustavo Gomes Kuhn**  
Chefe do Departamento de Ciências e Engenharia **Emerson Giovanni Carati**  
Gerente de Pesquisa e Pós-Graduação **Carlos Marcelo de Oliveira Stein**  
Chefe do Departamento de Apoio ao Ensino **José Pereira**  
Gerente de Relações Empresariais e Comunitárias **Jean-Marc Stephane Lafay**  
Gerente de Planejamento e Administração **Tânia Mara Romanini**

### **REVISORES TÉCNICOS**

<b>Adair Casagrande</b>	<b>Giovani Benin</b>	<b>Mário Antônio Alves da Cunha</b>
<b>Adriano Doff Sotta Gomes</b>	<b>Giovanni Alfredo Guarneri</b>	<b>Maristela Fiorese Amadori</b>
<b>Alexandre da Truinidade Alfaro</b>	<b>Gustavo Lacerda Dias</b>	<b>Marlene Capelin Ignoato</b>
<b>Alcir José Modolo</b>	<b>Henrique Emilio Zorel Junior</b>	<b>Michelangelo Muzell Trezzi</b>
<b>Anderson Clayton Alves de Melo</b>	<b>Henrique Oliveira da Silva</b>	<b>Noryam Bervian Bispo</b>
<b>Anderson Luis Nunes</b>	<b>Herus Pontes</b>	<b>Omero Francisco Bertol</b>
<b>André Brugnara Soares</b>	<b>Hieda Maria Pagliosa Corona</b>	<b>Paulo Cezar Dondoni</b>
<b>Caroline Angulski da Luz</b>	<b>Idalmir dos Santos</b>	<b>Paulo Henrique Oliveira</b>
<b>Cleci Irene Trentin Krüger</b>	<b>Ivete Inês Pastro</b>	<b>Rober Mayer</b>
<b>Darci Zuffo</b>	<b>Janecler Aparecida Amorin Colombo</b>	<b>Rosana Petry</b>
<b>Denise Rauber</b>	<b>Jean Carlos Cardozo Silva</b>	<b>Rosângela Aparecida Marquezi</b>
<b>Eden Ricardo Dosciatti</b>	<b>Jorge Jamhour</b>	<b>Saul Scopel</b>
<b>Edilson da Silva Ferreira</b>	<b>Lenir Maristela Silva</b>	<b>Sérgio Miguel Mazaro</b>
<b>Edival Sebastião Teixeira</b>	<b>Liliane Canopf</b>	<b>Sideney Becker Onofre</b>
<b>Edson Roberto Silveira</b>	<b>Lourdes Parise</b>	<b>Simone Beux</b>
<b>Elias Antunes dos Santos</b>	<b>Luciane Camilotti</b>	<b>Soelaine Rodrigues</b>
<b>Elisete Guimaraes</b>	<b>Luciara Indrusiak Weiss</b>	<b>Terezinha Lucia Detoni</b>
<b>Emerson Silva Portes</b>	<b>Manoel dos Passos da Silva Costa</b>	<b>Thelma Belmonte</b>
<b>Fabiana Costa de Araujo Schütz</b>	<b>Marcelo Marcos Montagner</b>	<b>Thomas Newton Martin</b>
<b>Fábio Brignol de Moraes</b>	<b>Marcio Barreto Rodrigues</b>	<b>Volmir Sabbi</b>
<b>Fausto Borges Ferreira</b>	<b>Maria de Lourdes Bernartt</b>	<b>Wilson Itamar Godoy</b>

**A editoração deste documento foi realizada em [OpenOffice.org Writer](#), [BROffice](#) e, quando necessário, as imagens transformadas com auxílio do editor [GIMP](#), rodando sobre sistema operacional [Linux UBUNTU 7.10](#) e [KURUMIN 7.0](#).**

***Nós valorizamos o software livre.  
Adote esta filosofia em sua vida!***