

# ESPAÇO

## PEDAGÓGICO

# ESPAÇO PEDAGÓGICO

## UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

*José Carlos Carles de Souza*

Reitor

*Rosani Sgari*

Vice-Reitora de Graduação

*Leonardo José Gil Barcellos*

Vice-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

*Bernadete Maria Dalmolin*

Vice-Reitora de Extensão e Assuntos  
Comunitários

*Agenor Dias de Meira Junior*

Vice-Reitor Administrativo

## FACULDADE DE EDUCAÇÃO

*Eliara Zavieruka Levinski*

Diretora

## UPF EDITORA

*Prof. Me. Glauco Ludwig Araujo*

*Prof. Dr. Ivan Penteadou Dourado*

Editora

*Zacarias Martin Chamberlain Pravia*

Editor das Revistas Institucionais

## CORPO FUNCIONAL:

*Daniela Cardoso*

Coordenadora de revisão

*Cristina Azevedo da Silva*

Revisora de textos

*Sirlete Regina da Silva*

Coordenadora de design

*Rubia Bedin Rizzi*

Designer gráfico

*Carlos Gabriel Scheleder*

Auxiliar administrativo

## APOIO TÉCNICO

*Agecom*

Projeto gráfico e produção da capa



Editora Universitária  
Campus I, bairro São José  
Caixa Postal 611  
Telefone (54) 3316-8374  
CEP: 99052-900 - Passo Fundo - RS  
E-mail: editora@upf.br

ISSN On-line 2238-0302

Editora-chefe

Dra. Flávia Eloisa Caimi

Editores associados

Dr. Altair Alberto Fávero

Dr. Ângelo Vítório Cenci

Dr. Cleci Werner da Rosa

Dr. Telmo Marcon

Apoio Técnico

Wagner Bertonecello Callegari

Membros internacionais

Dra. Rosa Maria Torres - Instituto Fronesis Quito - Buenos Aires/AR

Dr. Hans-Georg Flikinger - Universidade de Kassel/DE

Dr. Bernard Charlot - Universidade de Paris/FR

Dr. Heinz Eidam - Universidade Kassel/DE

Dra. Patricia B. Lerch - University of North Carolina/US

Dr. Aristeo Santos López - Universidad Autónoma del Estado de México/MX

Dra. Isabel Sanches - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias/PT

Dra. Nadja Maria Acioly - Régnier - IUFM/Université Claude Bernard Lyon 1/FR

Dra. Margarita Sgró - UNCPBA/AR

Dra. Norma González González - Universidad Autónoma del Estado de México/MX

Dr. Cristian Perez Centeno - Universidad Nacional de Tres de Febrero/AR

Membros nacionais

Dr. Dermeval Saviani - Unicamp

Dr. Fernando Gonzalez Rey - Puccampinas/Uniceub/lesb

Dr. Gaudêncio Frigotto - UFF

Dr. João Wanderley Geraldi - Unicamp

Dr. José Carlos Libâneo - Universidade Católica de Goiás

Dr. Lucídio Bianchetti - UFSC

Dr. Nicanor Palhares Sá - UFMT

Dr. Osvaldo Giacoia Junior - Unicamp

Dr. Antônio Joaquim Severino - USP/Uninove

Dr. Nelson Pretto - UFBA

Dr. Pedro Ângelo Pagni - Unesp/Marília

Dr. Ângelo R. de Souza - UFPR

Dr. Bruno Pucci - Unimep/Piracicaba

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Revista Espaço Pedagógico [online] / Universidade de Passo Fundo, Faculdade de Educação. - Vol. 16, n. 2 (2009) - - Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2009-

Anual: 1994-1998. Semestral: 1999-2016. Quadrimestral: 2017.

eISSN 2238-0302.

Modo de acesso: <<http://seer.upf.br/index.php/rep>>

1. Ciências humanas - Periódico. 2. Educação - Periódico. I. Universidade de Passo Fundo. Faculdade de Educação.

CDU: 37

Bibliotecária responsável Jucelei Rodrigues Domingues - CRB 10/1569

**Indexação:** Latindex  
IRESIE  
Ulrich's  
Edubase  
Diadorim  
Sumarios.org.  
LiVre  
Portal Revistas no SEER/IBICT  
Portal de Periódicos CAPES

**Catalogação:** CCN - Catálogo Coletivo Nacional de Publicações  
Seriadas - [www.ibiet.br](http://www.ibiet.br)

# ESPAÇO PEDAGÓGICO

## SUMÁRIO

- Concepções alternativas sobre conceitos básicos de física de estudantes ingressantes em curso superior da área tecnológica: um estudo comparativo .....227  
*Alternative conceptions about basic concepts of physics of ingress students in higher education course of the technological area: a comparative study*  
**João Carlos Krause, Neusa Maria John Scheid**
- Os coletivos de pensamento na formação de professores de Biologia.....241  
*The collectives of thinking in the formation of teachers of Biology*  
**Eloiza Aparecida Silva Ávila de Matos, Rodrigo Diego de Souza**
- Ensaio sobre metodologias ativas: reflexões e propostas.....261  
*Essay on active learning methodologies: thoughts and proposals*  
**Ana Rita Mota, Cleci T. Werner da Rosa**
- Concepções de estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas e Ciências Exatas sobre conceitos básicos de Astronomia .....277  
*Conceptions of students of licensing in Biological Sciences and Exact Sciences on basic concepts of Astronomy*  
**Roberta Chiesa Bartelmebs**
- O enfoque CTS no curso de Pedagogia: problematizando o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental .....297  
*Focus on STS in the pedagogy teacher education: problematizing the science education in the elementary school*  
**Graziela Piccoli Richetti**
- Contribuições de uma sequência didática interdisciplinar em uma abordagem investigativa: a horta escolar no contexto ....322  
*Contributions of an interdisciplinary didactic sequence in an investigative approach: the school vegetable garden in the context*  
**Paulo Henrique de Souza, Núbia Patielle Assis Carvalho, Marta João Francisco Silva Souza**
- A experiência das disciplinas de formação docente em ensino de Física no MNPEF-UEPG: proposta pedagógica, reflexões e ações .....339  
*The experience of the disciplines of teachers education in Physics teaching in the MNPEF-UEPG: pedagogical proposal, reflections and actions*  
**Silvio Luiz Rutz da Silva, André Maurício Brinatti, André Vitor Chaves de Andrade**
- Os saberes docentes e a formação do bom professor de ciências .....364  
*Teacher knowledges and the development of the good Science teacher*  
**Maisa Helena Altarugio, Solange Wagner Locatelli**

A utilização dos mapas conceituais no ensino de ciências nos anos iniciais .....	383
<i>The use of conceptual maps in science teaching in initial years</i>	
<b>Leonir Lorenzetti, Virginia Rotters da Silva</b>	
Proposta de sequência de ensino investigativa para o 1º ano do ensino fundamental .....	407
<i>Proposal for inquiry-based teaching sequences for the 1st year of elementary school</i>	
<b>Tatiana Schneider Vieira de Moraes, Anna Maria Pessoa de Carvalho</b>	
Experimentações e práticas investigativas: reflexões sobre o ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental .....	438
<i>Experiments and investigative practices: reflections on teaching science during the elementary school's last years</i>	
<b>Leandro Carlos Ody, Maristela Longo</b>	
A matemática e a inter-relação com a educação ambiental: um projeto de formação de professores .....	455
<i>Mathematics and the inter-relation to education environmental: a teacher training project</i>	
<b>Cláudio Cristiano Liell, Arno Bayer</b>	
Rejeição do uso de camisinha por adolescentes: uma perspectiva a partir da zona muda das representações sociais .....	472
<i>Aversion of the use of condoms by adolescents: a perspective from the mute zone of the social representations</i>	
<b>Denise Rocha Correa Lannes, Luciano Luz Gonzaga</b>	
A relevância da educação em ciências: posicionamentos de estudantes brasileiros de crenças cristãs acerca da teoria da evolução humana .....	488
<i>The relevance of science education: positions of Brazilian students of Christian beliefs about the theory of human evolution</i>	
<b>Helenadja Santos Mota, Nelio Bizzo, Yzila Liziane Farias Maia de Araujo</b>	
Método científico ao alcance de todos: uma análise da iniciação científica nos anos iniciais do ensino fundamental .....	501
<i>Scientific method available to all: an analysis of scientific initiation in the early years of elementary school</i>	
<b>Daiane Martins Bocasanta</b>	
<i>Nós que aqui estamos por vós esperamos: a desejada aproximação entre educação básica e pesquisadores em ensino de ciências</i> .....	528
<i>Those who are here are expecting for you: the desired approximation between elementary school and science education researchers</i>	
<b>Maylta Brandão dos Anjos, Marcus Vinicius Pereira, Giselle Rôças</b>	
Atividades investigativas e indicadores de alfabetização científica em alunos dos anos iniciais do ensino fundamental .....	546
<i>Investigative activities and indicators of scientific literacy in students from the first years of elementary school</i>	
<b>Andréia de Freitas Zompero, Fernanda Tedeschi</b>	
Diálogo com educadores .....	569
<b>Ives Solano Araujo</b>	
<i>Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel</i> .....	577
<b>Luiz Marcelo Darroz</b>	