

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: teoria & prática

Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação – PPGIE
Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação – CINTED
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
V.21, n.3 – set./dez. 2018
ISSN digital 1982-1654
ISSN impresso 1516-084X

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

BIBLIOTECA SETORIAL DE EDUCAÇÃO da UFRGS, Porto Alegre, RS – BR

Informática na Educação: teoria & prática – Vol. 1, n. 1 (1998).

Porto Alegre: UFRGS, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, 1998-

Quadrimestral. Anual de 1998 a 2000. Semestral de 2001 a 2015. Quadrimestral de 2016 em diante.

ISSN digital 1982 1654

ISSN impresso 1516-084X

1. Informática na Educação – Periódicos. 2. Educação– Inovação tecnológica – Periódicos. 3. Computador na educação – Ambiente de aprendizagem– Ensino a distância. Periódicos I. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Programa de Pós -Graduação em Informática na Educação.

CDU – 371.694:681.3

Imagem da capa: detalhe de obra de Aldo Locatelli (1915-1962)

Acervo da Pinacoteca Barão de Santo Ângelo/IA/U

Expediente

Informática na Educação: teoria & prática – V. 21, n.3 – set./dez. 2018
Publicação quadrimestral do PPGIE/CINTED/UFRGS
ISSN digital: 1982-1654
ISSN impresso 1516-084X

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Reitor: Rui Vicente Oppermann
Centro Interdisciplinar de Tecnologias na Educação (CINTED)
Diretor: Leandro Krug Wives
Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE) Coordenador: Liane Margarida Rockenbach Tarouco

Editores

José Valdeni de Lima
Leandro Krug Wives
Raquel Salcedo Gomes

Conselho Editorial

Alberto Cañas (University of West Florida – UWF, EUA)
Alda M. S. Pereira (Universidade Aberta – Lisboa, Portugal)
Antonio Carlos da Rocha Costa (Universidade Católica de Pelotas)
Antonio Quincas Mendes (Universidade Aberta – Lisboa, Portugal)
Cleci Maraschin (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)
Cristina Contera (Universidad de La Republica – UDELAR, Uruguai)
Denise Leite (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)
Eliza Helena de Oliveira Echternacht (Universidade Federal de Minas Gerais)
Edel Ern (Universidade Federal de Santa Catarina)
Edla M. Faust Ramos (Universidade Federal de Santa Catarina)
Eduardo H. Passos Pereira (Universidade Federal Fluminense)
Flávia Maria Santoro (Universidade Federal do Rio de Janeiro)
Francisco Javier Díaz, Universidad Nacional de La Plata, Argentina
Gentil Lucena (Universidade Católica de Brasília)
Hugo Fuks (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro)
Isabela Gasparini (Universidade do Estado de Santa Catarina)
Javier Días (Universidade de La Plata – UDLP, Argentina)
José Silvio (Instituto de Estudos para America Latina e Caribe – IESALC/UNESCO, Venezuela)
Mauro Pequeno (Universidade Federal do Ceará)
Nicholas C. Burbules (University of Illinois – Urbana-Champaign, EUA)

Nicole Caparraos Mencacci (Université de Nice, França)

Patrícia Behar (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Pedro Krotsch (Universidad de Buenos Aires – UBA, Argentina)

Regina Maria Varini Mutti (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Richard Malinski (Ryerson polytechnic University, Canadá)

Sérgio Bairon (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/Universidade Mackenzie)

Sergueï Tchougounnikov (Université de Bourgogne, França)

Teresinha Fróes Burnham (Universidade Federal da Bahia)

Vera Menezes (Universidade Federal de Minas Gerais)

Victos Giraldo Valdés Pardo (Universidad Central de las Villas – UCLV, Cuba)

Vilson José Leffa (Universidade Católica de Pelotas)

Yves Schwartz (Universidade de Provence, França)

Pareceristas Ad Hoc 2018 – v.21 n.3

Alessandro da Silveira Dias (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Alexandra Lorandi Macedo (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Andrea Paula Osório Duque (Universidade Estadual do Rio de Janeiro)

Andrea Nunes (Universidade Tiradentes)

Daniel Nehme Müller (Universidade Federal do Rio Grande do Sul/Conexum Sistemas Computacionais Inteligentes)

Elaine Turk Faria (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul)

Elda Gomes Araújo (Universidad Autonoma de Asuncion, Paraguai)

Fábio da Purificação de Bastos (Universidade de São Paulo)

Fernanda Antoniolo Hammes de Carvalho (Universidade Federal do Rio Grande)

Jorge Luis Victoria Barbosa (Universidade do Vale do Rio dos Sinos)

Mara Lúcia Fernandes Carneiro (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Marta Rosecler Bez (Universidade Feevale)

Paulo Santana Rocha (Instituto Evandro Chagas/Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Rafaela Ribeiro Jardim (Instituto Federal Farroupilha/Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Raquel Salcedo Gomes (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Rosângela Silveira Garcia (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Sidnei Renato Silveira (Universidade Federal de Santa Maria)

Taciano Balardin de Oliveira (Universidade Luterana do Brasil)

Valentina Tabares Morales (Universidad Nacional de Colombia)

Informática na Educação: teoria & prática é um periódico científico editado pelo Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE), do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (CINTED), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Publicado desde 1998, privilegia perspectivas interdisciplinares de natureza regional, nacional e internacional. Publicam-se três números anualmente com artigos, pesquisas, relatos sobre trabalhos em andamento, resumos de teses e resenhas.

Missão: Operar como agente difusor de pesquisa científica e tecnológica em temas educacionais de cunho teórico-conceitual ou prático-metodológico, pertinentes à inserção, ao uso e à avaliação da informática e de outras tecnologias, no âmbito das Artes e das Ciências. Neste contexto, o curso de Doutorado do PPGIE publica a revista científica Informática na Educação: teoria & prática, em que a prioridade da linha editorial é a de contribuir para um debate filosófico-científico-epistemológico, resultante de pesquisas e/ou reflexões polêmicas, segundo objetivos orientados por compromissos ético-estéticos na construção de conhecimento, na preservação da biodiversidade e no respeito à diferença.

Linha Editorial: As tecnologias, sob este olhar, se fazem presentes e atuantes nos modos de subjetivação e educação em todos os âmbitos da vida social e individual, sendo indissociáveis da formação humana e dos modos de viver em sociedade. A sociedade da informação e do conhecimento provê imensos desafios às formações subjetivas e aos processos educativos, tornando-se significativas todas aquelas escutas e prospecções da pesquisa e de reflexões que indiquem a pluralidade de caminhos e a importância da singularização dos mesmos. Quer-se, assim, dar passagem e voz aos gestos - individuais e coletivos-, atravessados por estratégias de resistência e de invenção, apostando na composição de sentidos que, através das possibilidades oferecidas pelas tecnologias, potencializem as vias de criação a partir da perspectiva de um finito, mas sempre ilimitado horizonte.

A seleção dos artigos toma como referência sua contribuição ao escopo editorial da revista, de cunho interdisciplinar, a originalidade do tema ou do tratamento dado ao mesmo, a consistência e o rigor da abordagem teórica. Cada artigo é examinado por três consultores *ad hoc*, ou membros do Conselho Editorial, no sistema *blind peer review*, sendo necessários dois pareceres favoráveis para sua publicação.

Reconhecendo a importância de contribuição para o diálogo interpares, para o aprofundamento teórico na área e para a crescente qualificação de critérios e processos, a Revista recebe submissões em fluxo contínuo e pelo sistema online, de artigos, ensaios, resumos de teses, relatos de experiência e resenhas inéditos que focalizem temas de cunho teórico-conceitual ou prático-metodológico. Sendo assim, após o responsável pela submissão haver se cadastrado no sistema, solicita-se observar as normas de formatação, de uso padrão pela revista.

Comissão de Publicação
José Valdeni de Lima
Raquel Salcedo Gomes

Diagramação e Editoração
Tiago Comassetto Froes

Bibliotecária Responsável
Kátia Soares Coutinho
CRB: 10/684

Revisão Final
Raquel Salcedo Gomes
José Valdeni de Lima
Tiago Comassetto Froes

Publicação online
Tiago Comassetto Froes

Capa, Projeto Gráfico
Airtton Cattani

Pedidos de números impressos, dependendo da disponibilidade em estoque, devem ser realizados por meio do e-mail da revista revista@pgie.ufrgs.br, ou através de correspondência para:

Revista Informática na Educação: teoria & prática

Av. Paulo Gama, 110 – prédio 12105 – 3º andar, sala 327
90040-060 – Porto Alegre (RS) – Brasil
Telefone: (51) 3308-3986 (Secretaria)
E-mail: revista@pgie.ufrgs.br
URL: <http://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica>

Conteúdos, correção linguística e estilo relativos aos artigos publicados e assinados são de inteira responsabilidade de seus respectivos autores e não representam necessariamente a opinião da Revista Informática na Educação: teoria & prática. Permitida a reprodução, desde que citada a fonte.

Diretrizes para Autores

Os textos devem ser inéditos, de autores brasileiros ou estrangeiros, em português, espanhol, inglês ou francês, sendo o conteúdo, a correção linguística e o estilo de responsabilidade do autor. A seleção dos artigos toma como referência sua contribuição à área específica e à linha editorial da revista, a originalidade do tema ou do tratamento dado ao mesmo, a consistência e o rigor da abordagem teórica.

Cada artigo é examinado por três consultores *ad-hoc* ou membros do Conselho Editorial, no sistema *blind peer review*, sendo necessários dois pareceres favoráveis para sua publicação. É importante salientar que o autor só pode assinar um artigo por número e ser coautor em mais um. O artigo deverá ser encaminhado à editoria, através do site <http://www.pgie.ufrgs.br/revista>, na seguinte forma:

- Nome de cada um dos autores e instituição, assim como deverá aparecer na publicação (completo, por extenso, somente prenome e sobrenome, etc.) nos campos destinados ao preenchimento dos metadados. É importante salientar que, após aprovado, não há a possibilidade da inclusão de nomes de coautores no trabalho a ser publicado;
- Título do artigo na língua de origem do texto, e em língua inglesa, não devendo exceder 15 palavras;
- Resumo informativo, na língua de origem do texto e em língua inglesa, contendo até 150 palavras, indicando ao leitor contexto teórico, temático e problemático do artigo, finalidades, metodologia, resultados e conclusões do artigo, de tal forma que possa dispensar a consulta ao original. Deve ser constituído de uma sequência de frases concisas e objetivas;
- Palavras-chave (de três a cinco), na língua de origem do texto, separadas entre si por ponto, e com as iniciais maiúsculas, representando o conteúdo do artigo;
- Corpo do Texto, que não deve ter identificação dos autores, deve apresentar fielmente os mesmos títulos indicados, seguidos do desenvolvimento do conteúdo do artigo, incluindo figuras e tabelas. (O nome do autor será inserido no formulário de submissão, nos campos destinados ao preenchimento dos metadados);
- O arquivo submetido deve ser do tipo Microsoft Word (.doc) ou (docx);
- Os artigos deverão ter sua extensão ditada pela necessidade de clareza na explicitação dos argumentos, respeitado o limite de 33.000 a 50.000 caracteres com espaço, incluindo resumo e *abstract*, títulos, notas de fim e referências bibliográficas, ênfase de expressões no corpo do texto em itálico, ao invés de sublinhado ou negrito (exceto em endereços URL); citações breves no interior do parágrafo, entre aspas; citações longas, em parágrafo com recuo, sem aspas, fonte menor; notas de fim, fonte menor; figuras (jpg; png) e tabelas inseridas no corpo do texto, e não em seu final; títulos e subtítulos destacados, fonte maior, e numerados, conforme template disponível no website da revista;
- Resenhas, assim como relatos e discussão de pesquisas ou experiências em andamento devem ter 1.500 a 3.000 palavras de igual formatação ao descrito acima, podendo excepcionalmente ultrapassar este limite, a critério da revista, ouvido o conselho editorial;

- Resumos de teses – relacionados à temática central da revista - devem ter 150 a 500 palavras;
- Artigos aceitos para publicação nas seções Em Foco e Ponto de Vista possuem autonomia em seu formato de apresentação;
- Os textos dos artigos devem seguir as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Editorial

Processo Ensino-Aprendizagem, Mineração de Dados Educacionais, Recursos digitais

José Valdeni de Lima

Raquel Salcedo Gomes

Leandro Wives

Encerramos 2018 com oito trabalhos aprovados para publicação e outros quarenta artigos submetidos em processo de avaliação. Na edição atual, as palavras-chaves que guiam as temáticas dos artigos são **Processo Ensino-Aprendizagem, Mineração de Dados Educacionais e Recursos Educacionais**. Com o avanço da Informática na Educação, cada vez mais são desenvolvidos recursos educacionais computadorizados que podem auxiliar no monitoramento do Processo Ensino-Aprendizagem, para além de sua própria execução, como ferramentas reflexivas de análise da ação pedagógica. O Processo Ensino-Aprendizagem é um só processo de duas vias, analogicamente à estrada Rio-São Paulo que leva do Rio para São Paulo e de São Paulo para o Rio, da mesma forma o Ensino leva à Aprendizagem e a Aprendizagem leva ao Ensino.

Também, a linha de pesquisa em Mineração de Dados tem atuado nestes processos, permitindo um acompanhamento tanto no nível micro, com a avaliação e análise de interações em cursos e disciplinas específicos, como no nível macro, na avaliação de dados educacionais de grande porte. Neste sentido, ainda, releva acompanhar os diferentes atores da educação em seu desempenho nos mundos digitais. Na presente edição, serão abordadas algumas especificidades das performances destes atores: professores, estudantes, tutores, em variados contextos de interação.

O artigo que abre a edição, "**Recursos digitais e práticas pedagógicas de professores**", de autoria de Cacilda Encarnação Augusto Alvarenga, investiga de que modo docentes do ensino fundamental e médio encontram e utilizam recursos educacionais (recursos didáticos digitais). Sua pesquisa evidenciou que estes recursos educacionais digitais motivam, principalmente, aos estudantes, em uma perspectiva teórico-pedagógica que se mostrou mutante, deslocando-se do instrucionismo para o construtivismo, pelo envolvimento cada vez mais acentuado da atuação do discente.

Nosso segundo artigo denomina-se "**Mapeamento dos diálogos em fóruns de discussão online no Moodle por meio do inMapMoodle**". Este trabalho é assinado por Eduardo de Almeida Rodrigues, Henrique dos Santos Wisniewski e Gabriel Gerber Hornink. Os autores desenvolveram a ferramenta InMapMoodle a fim de mapear as interações entre os diferentes atores digitais no Processo Ensino-Aprendizagem através do Moodle, utilizado aqui na universidade, a fim de aperfeiçoar o monitoramento do Processo Ensino-Aprendizagem. Após a realização de alguns experimentos de intervenção, com questionários e pós-teste, os autores identificaram que a ferramenta necessita de ajustes em sua interface, visando à melhoria de sua usabilidade, mas que atende a diversos requisitos de mapeamento das interações, o que indica sua viabilidade.

O terceiro artigo tem por autores Ricardo Andreas Sauerwein, Josemar Alves e Dioni Paulo Pastorio, intitulando-se "**Uso de um software de correção automática: uma alternativa para viabilizar o processo avaliativo contínuo no contexto de ensino universitário**". Neste artigo, os autores investigam o potencial de um software de correção automática, intitulado Auto Multiple Choice, para auxiliar no processo de avaliação continuada de estudantes de Engenharia. Ao realizar um experimento em duas turmas de graduação, com 67 alunos ao todo, que realizaram seis testes e duas provas, os autores concluem que o emprego do Auto Multiple Choice é capaz de dinamizar a correção e o *feedback* de testes e provas que utilizam questões baseadas em resolução de problemas, potencializando o acompanhamento da aprendizagem.

No próximo artigo, Natana Pereira, Janine De Lavechia, Angelita Varela Mendes, Fernando Spanhol e Giovani Mendonça Lunardi apresentam os resultados de um estudo de caso a respeito do uso de fóruns de discussão online em uma perspectiva de aprendizagem mista e sala de aula invertida. No trabalho,

denominado **“O uso de Fóruns de Discussão para Incentivar a Interação em AVEA: Um estudo de caso no ensino superior”**, os autores notaram que as interações entre os atores digitais, docentes e discentes, realizadas nos fóruns, contribuíram para a compreensão e identificação dos conceitos e temáticas da disciplina, acrescentando eficácia ao modelo didático-metodológico adotado.

Em seguida, o artigo intitulado **“Ferramentas Tecnológicas e Metodologias de Apoio à Aprendizagem Personalizada no Ensino Superior: uma revisão sistemática”**, de José Luiz Machado Moraes e Arlindo Flavio da Conceição, aborda a relação entre aprendizagem eletrônica (*e-learning*) e aprendizagem auto-direcionada (*self-paced learning*), no ensino superior. Com o objetivo de levantar os pontos positivos e os desafios das implementações e modelos baseados em tais conceitos, os autores analisaram 31 artigos selecionados em 4 diferentes repositórios internacionais de periódicos. Sua análise indicou que a metodologia mais empregada para a aprendizagem personalizada tem sido a *blended learning*, a qual tem como principal ponto positivo a flexibilidade e, como principal desafio, a falta de interação.

No sexto artigo desta edição, Lucas Plautz Prestes, Andreia Solange Blos, Milton Antonio Zaro, Paula Rodrigues De Castro e Rafael Boneti assinam o artigo intitulado **“Ava Moodle, Implantação, Importância e Dificuldade de Aplicação como Extensão ao Ensino Tradicional na visão do Professor”**. O trabalho teve por objetivo realizar um estudo de caso da aplicação do ensino EaD de forma complementar ao ensino básico tradicional. Abrangendo as dificuldades que envolvem a aplicabilidade da EaD ao corpo docente da educação básica, os autores evidenciaram que a inserção da forma de ensino híbrida complementar na educação, aplicada de forma gradual, não obrigatória e com suporte conciso da área técnica, propiciou uma forte ligação entre a instituição, o professor e o aluno por meio do ambiente virtual de aprendizagem.

Logo depois, Rogério Tubias Schraiber e Elena Mallmann empreendem uma discussão sobre a performance pedagógica de tutores a distância no artigo **“Princípios da Performance Pedagógica dos Tutores da UAB/UFSM”**. Por meio de questionários aplicados a tutores de diferentes cursos a distância, os autores identificaram três princípios norteadores da performance destes atores digitais: a fluência didático-tecnológica, a invenção pedagógica e a interação.

No último artigo, **“Mineração de Dados Educacionais: um estudo da evasão no ensino médio com base nos indicadores do Censo Escolar”**, Rogério Colpani apresenta resultados de um estudo que utilizou a metodologia CRISP-DM e técnicas de correlação e regressão linear a indicadores educacionais do INEP para analisar variáveis relacionadas à evasão escolar. Sua pesquisa aponta a distorção idade-série como ponto de maior correlação positiva, podendo ser utilizada como forte preditivo de evasão.

A edição é finalizada com os **Resumos de Teses** defendidas e homologadas pelo Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre os meses de setembro e dezembro de 2018.

Boa leitura e Boas Festas de final de ano de 2018.