

# **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.17, n.1 – jan./jun. 2014  
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-

Semestral. Anual de 1998 a 2000. Semestral de 2001 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

# Expediente

Informática na Educação: teoria & prática – v. 17 n. 1 janeiro/junho 2014.  
Publicação semestral do PPGIE/CINTED/UFRGS  
ISSN digital: 1982-1654  
ISSN impresso 1516-084X

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)  
Reitor: Carlos Alexandre Netto  
Centro Interdisciplinar de Tecnologias na Educação (CINTED)  
Diretora: Liane M. R. Tarouco  
Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE)  
Coordenadora: Maria Cristina Villanova Biazus

## Editores

Margarete Axt  
Tania Mara Galli Fonseca  
José Valdeni de Lima

## 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, Brasil  
Edel Ern (Universidade Federal de Santa Catarina)  
Edla M. Faust Ramos (Universidade Federal de Santa Catarina)  
Eduardo H. Passos (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)  
Luis Roque Klering (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)  
Javier Díaz (Universidade de La Plata – UDLP/Argentina)  
José Silvio (Instituto de Estudos para America Latina e Caribe – IESALC/UNESCO)  
Mauro Pequeno (Universidade Federal do Ceará)  
Nicholas C. Burbules (University of Illinois – Urbana-Champaign/EUA)  
Nicole Caparraos Mencacci, Université de Nice, França  
Otto Peters (FernUniversität Hagen – Alemanha)  
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)  
Wilson José Leffa (Universidade Católica de Pelotas)  
Yves Schwartz, Universidade de Provence, França

Revisão

Aline Santos Oliveira  
Caren Capaverde

Comissão de Publicação

Aline Santos Oliveira  
Lucas Alpi

Colaboradores

Carlos A. Cardoso  
Ygor Corrêa

Bibliotecária Responsável

Jacira Gil Bernardes  
CRB: 10/463

Números avulsos (até 2007) e permuta  
revista@pgie.ufrgs.br

Diagramação e Editoração  
Solo Design

Capa, Projeto Gráfico  
Airton Cattani

Bolsista  
Lucas Alpi



Programa de Apoio à  
Edição de Periódicos

O periódico tem o apoio do Programa de Apoio à Edição de Periódicos – PAEP 2013-2014 da Universidade Federal do Rio Grande do Sul por intermédio da Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPESQ).

**Informática na Educação: teoria & prática** é um periódico científico editado pelo programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação-CINTED, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Publicado desde 1998, privilegia perspectivas interdisciplinares de natureza regional, nacional e internacional. Publicam-se dois 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 – na qual nos situamos nos dias de hoje –, 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 e que estejam, por fim, comprometidos com os processos de produção da diferenciação. Aposta-se 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 nossos critérios e processos, comunicamos que a Revista recebe fluxo contínuo e pelo sistema *on line*, 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.

Pedidos de números impressos (até 2007) devem ser enviados, juntamente com o cheque cruzado em nome de Informática na Educação: teoria & prática 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) 3316-3070 (Secretaria)  
E-mail: [revistapgie@pgie.ufrgs.br](mailto:revistapgie@pgie.ufrgs.br)  
URL: [www.pgie.ufrgs.br/revista](http://www.pgie.ufrgs.br/revista)

Conteúdos, correção lingüística 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. Cada artigo pode ser assinado por, no máximo, três autores (co-autoria).

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;
- 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 seqüência 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 Open Document Format texto (.odt);
- 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, espaçamento de linha 1½, uma fonte legível, tamanho 12; ênfase de expressões no corpo do texto em itálico, ao invés de sublinha 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 sub-títulos destacados, fonte maior, e numerados;
- 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).

O periódico tem o apoio do Programa de Apoio à Edição de Periódicos – PAEP 2013-2014 da Universidade Federal do Rio Grande do Sul por intermédio da Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPESQ).

# Sumário

## TECNOLOGIAS ASSISTIVAS, APRENDIZAGEM E INCLUSÃO SOCIAL

EDITORIAL	11
Tecnologias Assistivas, Aprendizagem e Inclusão Social	
ARTIGOS	
Potências Imagéticas: Experimentações Clínicas e Dançantes Vilene Moehlecke Tania Mara Galli Fonseca	19
Adaptação do <i>Rich Picture</i> (Desenho Rico) no Processo de Análise para o Desenvolvimento de Softwares no Curso Técnico em Informática Nilton Manoel Lacerda Adão Alexandre Altair de Melo Dieison Grumovski	35
Movimentos de Medicalização na Educação: Entre Práticas Disciplinares, Subjetivações e Resistências Leila Aparecida Domingues Machado Maria Carolina Andrade Freitas	45
Rasgos do Urbano: Imagens em Deriva Juliana Soares Bom-Tempo	61
Paisagens <i>Informação</i> : O Efeito das Tecnologias Digitais na Arte Contemporânea Fúlvia da Silva Spohr Maria Cristina Villanova Biazus	77
Redes Sociais Digitais e a Promoção da Saúde do Jovem Sônia Cristina Soares Dias Vermelho Ana Paula Machado Velho Amanda Karine Bonkovoski Alisson Roberto Pirola	91
O Modelo ADDIE na Construção Colaborativa de Disciplinas a Distância Tânia Barbosa Salles Gava Isaura Alcina Martins Nobre Danielli Veiga Carneiro Sondermann	111

---

Biomodelagem Virtual para Diagnóstico e Planejamento Cirúrgico Usando <i>Softwares</i> Livres Francisco da Silva Victor Orlando Gamarra Rosado	125
Ensinar e Aprender Física com Apoio de Recursos Digitais: Enfoque na Aprendizagem Significativa Claudio Silva Dantas Marcelo Gomes Germano Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita Ewerton Moraes Luna	145
Percepção de Competências de Aprendizagem em Ambientes <i>Online</i> no Ensino da Educação Física Maria da Glória Oliveira Alves Ribeiro José António Marques Moreira	155
Recomendações de Materiais Didáticos Assistida por Computador em Ambientes Virtuais de Aprendizagem Márcio Robério da Costa Ferro Fábio Paraguaçu Duarte da Costa Angela Lima Peres Marcela Ferreira Marinho	169
Estudo Sobre a Constituição de um Sistema Social em Ambiente Virtual de Aprendizagem Karla Marques da Rocha Margarete Axt	183
Inclusão Digital e Deficiência Visual: Análise do Uso de Ferramentas de Comunicação pela Internet Rodrigo Dias Morcelli Rodrigo Duarte Seabra	201
Análise de Contexto em Interações com o SCALA <i>Tablet</i> Mediando a Comunicação de Alunos Incluídos com Autismo Katia Soares Coutinho Maria Rosangela Bez Liliana Maria Passerino	221

# Abstract

## ASSISTIVE TECHNOLOGIES, LEARNING AND SOCIAL INCLUSION

EDITORIAL	11
Assistive Technologies, Learning and Social Inclusion	
ARTICLES	
Potencies Imagetive: Clinical Trials and Dancing Vilene Moehlecke Tania Mara Galli Fonseca	19
Adaptation of Rich Picture for Analysis Process In software Development on Technical Course of Computing Nilton Manoel Lacerda Adão Alexandre Altair de Melo Dieison Grumovski	35
Medicalization on Movement in Education: Disciplinary Practices, Subjectivations and Resistance Leila Aparecida Domingues Machado Maria Carolina Andrade Freitas	45
Urban Ruptures: Images Adrift Juliana Soares Bom-Tempo	61
Landscapes <i>Information</i> : The Effect of Digital Technologies in Contemporary Art Fúlvia da Silva Spohr Maria Cristina Villanova Biazus	77
Digital Social Networks and the Youth Healthcare Sônia Cristina Soares Dias Vermelho Ana Paula Machado Velho Amanda Karine Bonkovoski Alisson Roberto Pirola	91
Using ADDIE Model in the Collaborative Construction of Subjects in Distance Education Tânia Barbosa Salles Gava Isaura Alcina Martins Nobre Danielli Veiga Carneiro Sondermann	111

---

Virtual Biomodeling for Diagnosis and Surgical Planning Using Open-source Software Francisco da Silva Victor Orlando Gamarra Rosado	125
Teaching and Learning Physics With Support of Digital Resources: Focus on Learning Significant Claudio Silva Dantas Marcelo Gomes Germano Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro Moita Ewerton Moraes Luna	145
Understanding Learning Skills in Online Learning Environments in Physical Education Teaching Maria da Glória Oliveira Alves Ribeiro José Antônio Marques Moreira	155
Recommendations of Educational Materials for Computer Assisted Learning in Virtual Environments Márcio Robério da Costa Ferro Fábio Paraguaçu Duarte da Costa Angela Lima Peres Marcela Ferreira Marinho	169
A Study About the Constitution of the Social System in Virtual Learning Environment Karla Marques da Rocha Margarete Axt	183
Digital Inclusion and Visual Impairment: Analysis of the Use of Internet Communication Tools Rodrigo Dias Morcelli Rodrigo Duarte Seabra	201
Analysis on Interactions With SCALA Tablet Facilitating Communication for Students With Autism Included Katia Soares Coutinho Maria Rosangela Bez Liliana Maria Passerino	221

# Editorial

A Revista Informática na Educação: teoria & prática, nessa atual publicação, vem oferecer aos leitores artigos de pesquisadores acolhidos em fluxo contínuo. As contribuições de tais artigos resultam em uma importante contribuição à área e às demais que lhe são associadas, correspondendo, outrossim, ao escopo de nossa Revista no sentido de operar como agente difusor da pesquisa científica, artística e tecnológica. Operar como agente difusor de tais domínios corresponde a entremear teórica, conceitual e metodologicamente temas educacionais e informacionais relacionados a problemas de saúde mental, de deficiências físicas e seus correlatos afetivos tendo em vista o problema da aprendizagem e de inclusão social, bem como outros da ordem da aprendizagem e das comunicações em redes sociais. As discussões sobre a importância da imagem provinda da aplicação de instrumentos informáticos como dispositivos atuantes no processo de inclusão social de sujeitos de aprendizagem, a aplicação de ferramentas informáticas para auxiliar no plano da frustração de sujeitos em aprendizagem em sistemas de ensino comuns, a discriminação de efeitos das redes sociais sobre a subjetividade, as aplicações de softwares livres no plano de diagnósticos e planejamentos cirúrgicos tendo em vista redução de custos, a utilização das artes como intervenção nas mudanças da imagem mental dos corpos, referem-se a algumas das contribuições desse número aos nossos leitores.

Mesmo não contendo um dossiê temático, percebemos que o correr do fluxo contínuo de artigos submetidos à nossa Revista expressam, em si mesmos, a concretização de nosso foco voltado à educação, à aprendizagem e à subjetivação em situações extremas. Consideramos, nesse particular, que a Informática na Educação, quer como Revista periódica, quer como área interdisciplinar, alcança desse modo o atestado de seu reconhecimento como veículo fidedigno para a transmissão de conhecimentos. Nós, Editores, consideramo-nos privilegiados com tal reconhecimento de nossos pares.

A seguir, explicitaremos algumas palavras resumidas de cada um dos artigos que compõem esse número.

No artigo "Potências imagéticas: Experimentações Clínicas e dançantes", de Vilene Moehlecke e Tania Mara Galli Fonseca, encontramos a discussão sobre a questão a imagem dançante como um dispositivo para novos contornos no corpo em sofrimento mental. O artigo refere-se às experimentações do Ballet Contágio, um grupo de dança contemporânea composto por usuários de um CAPS que propõe uma clínica fundada na produção da diferença para um coletivo que deseja ser atravessado pelas forças da experiência estética. Questiona, ainda, como a dança contemporânea

e a imagem fotografada podem servir como disparadores de ampliação da imagem-clichê para um contra-contorno de si, ou seja, em direção às virtualidades da imagem, que se transforma em uma nova estética.

No artigo de Nilton Manoel Lacerda Adão, Alexandre Altair de Melo e Dieison Grumovski, sob o título "Adaptação do Rich Picture (desenho rico) na análise para o desenvolvimento de softwares no curso técnico em informática", temos um estudo que objetiva mostrar o uso do método do desenho rico como parte do processo de análise para o desenvolvimento de softwares em um ensino técnico profissionalizante. Tal estudo elenca as informações obtidas no decorrer nos anos de 2010 e 2011, destacando como a ferramenta contribuiu não só para o processo de ensino-aprendizagem, como também, para entendimento de uma situação-problema na análise de sistemas.

No artigo de autoria de Leila Domingues Machado e de Maria Carolina Andrade Freitas, intitulado "Movimentos da medicalização na educação: entre práticas disciplinares, subjetivações e resistências", encontramos a discussão dos movimentos de medicalização presentes na educação em suas articulações com os modos de funcionamento da máquina escolar, apontando que a escola pode tanto funcionar a favor de processos desejantes e criadores, como, ao contrário, pode impelir à serialização e ao enrijecimento de certas práticas e modos de constituição de si.

O artigo de Juliana Bom-Tempo, sob o título "Rasgos do Urbano: imagens em deriva", problematiza o uso da imagem deslocando-a de seu lugar costumeiro de representação do mundo, para pensar sua potência de criação do real. Para isso, utiliza cinco imagens produzidas pelo grupo Ghawazee Coletivo de Ação a partir de performances em intervenção urbana e duas imagens, disponibilizadas pelo grupo, que foram utilizadas como material de pesquisa no processo criativo destas ações. Essas imagens trazem o potencial de mobilizador de signos pré-definidos da cidade, de práticas cotidianas e dos corpos que ocupam espaços urbanos, colocando o espectador das imagens em um estado de deriva ao considerar estas como ilhas desertas criadas em uma prática cognitiva vinculada à invenção de si e do mundo, agenciando uma educação que se processa por experimentação, aliando o pensamento ao caos, empreendendo uma prática conectada à imprevisibilidade e ao inesperado de signos em deslocamentos e em busca de novos sentidos.

No artigo de Fúlvia da Silva Spohr e de Maria Cristina Villanova Biazus, sob o título "Paisagens Informação: o efeito das tecnologias digitais na arte contemporânea" somos levados a questionamentos sobre a produção da subjetividade contemporânea na interface das tecnologias digitais a partir da discussão dos modos pelos quais tais tecnologias têm sido apropriadas pelo campo da arte. Assistindo a processos de intervenção em arte cada vez mais tecnológicos e inusitados é possível analisar, com Gilbert Simondon, sob esse pano de fundo a criação estética e seus desdobramentos nos modos de produção de subjetividade que surgem em reformulações referentes ao corpo, ao sujeito e a consciência colocando em xeque tais noções forjadas na modernidade.

No artigo "Perfil da produção sobre redes sociais digitais", de Sônia Cristina Soares Dias Vermelho, Ana Paula Machado Velho, Amanda Bonkovoski, e Alisson Pirola, apresenta-se os resultados de

pesquisa realizada no ano de 2011 da produção bibliográfica brasileira sobre o tema Redes Sociais Digitais. Os dados coletados são de artigos disponibilizados em base de dados digitais e teses e dissertações defendidas em programas de pós-graduação brasileiros e que estão disponibilizadas na base de dados do IBICT. O resultado mostra um aumento significativo sobre o tema, a partir de 2005, sendo que a distribuição entre as áreas e instituições é bastante concentrada. Conclui, o texto, que a produção necessita de investimentos de pesquisa interdisciplinar que possam subsidiar estratégias inovadoras para a comunicação e educação sustentadas por sistemas em rede.

Tânia Barbosa Salles Gava, Isaura Alcina Martins Nobre e Danielli Veiga Carneiro Sondermann são autores do artigo intitulado "Concepção, planejamento e gestão de disciplinas utilizando o modelo ADDIE em um curso à Distância" que apresenta um relato de experiência do curso de pós-graduação Lato Sensu em Informática na Educação ofertado no Instituto Federal do Espírito Santo, campus Serra, sobre a concepção, planejamento e gestão das disciplinas em cursos na modalidade à distância.

Os autores Francisco da Silva e Victor Gamarra Gamarra-Rosado, apresentam o artigo "Biomodelagem virtual para diagnóstico e planejamento cirúrgico usando softwares livres" que tem por objetivo apresentar uma proposta alternativa à biomodelagem virtual por meio da utilização de softwares livres instalados em equipamentos convencionais de informática, contribuindo de forma efetiva para redução dos custos da técnica. Os resultados da pesquisa demonstraram que a biomodelagem virtual através do uso de estes softwares livres, instalados em equipamentos convencionais de informática, é viável para uso na rotina médica em diversas situações de diagnóstico e planejamento cirúrgico. As principais vantagens da presente proposta são a redução dos custos em biomodelagem e a possibilidade de disseminação da técnica, o que facilita a inclusão de um maior número de pacientes submetidos às tecnologias 3D.

Claudio Silva Dantas, Marcelo Gomes Germano, Filomena Gonçalves Moita e Ewerton Moraes Luna nos apresentam o artigo "Ensinar e aprender Física com auxílio dos recursos das TIC: enfoque na aprendizagem significativa" contendo reflexões acerca do uso das simulações e animações em uma perspectiva de intervenção didática no ensino de Física. As análises e interpretações dos dados foram elaboradas à luz da Teoria da Aprendizagem Significativa, sendo possível perceber a importância do incentivo à participação dos estudantes através da valorização pelo professor da promoção da dialogicidade através do uso de mapas conceituais. A análise permitiu ainda compreender também que as enunciações dos estudantes a respeito do conteúdo, auxiliadas pelos recursos da tecnologia, revelaram ser concepções subjetivas incorporadas em sua estrutura cognitiva, emergindo e persistindo em uma linguagem de senso comum que relutantemente prevalece em detrimento ao contexto da linguagem científica.

Os autores Maria da Glória Ribeiro e José António Marques Moreira contribuem com o artigo "Percepção de competências de aprendizagem em ambientes online no ensino da Educação Física" no qual analisam o impacto de novos cenários pedagógicos *online* na percepção das competências de aprendizagem na disciplina de Educação Física do ensino fundamental. Participaram na inves-

---

tigação 66 alunos do 6.º ano de escolaridade, de uma escola do distrito do Porto- Portugal. Os resultados do estudo mostram que os ambientes virtuais de aprendizagem, ancorados num *design* centrado no desenvolvimento de competências e num modelo pedagógico baseado nos princípios do construtivismo, da autonomia e da interação podem ter efeitos muito positivos na percepção das competências de aprendizagem nas dimensões consideradas: Aprendizagem Ativa ou Aceitação da Responsabilidade Pessoal pela Aprendizagem, Iniciativa de Aprendizagem e Orientação para a Experiência e Autonomia na Aprendizagem.

Márcio Robério da Costa Ferro, Fábio Paraguaçu, Angela Lima Peres e Marcela Ferreira Marinho, com seu artigo "Recomendação assistida por computador de materiais didáticos em ambientes virtuais de aprendizagem", analisam ambientes computacionais que atuam como potenciais motivadores do processo de ensino-aprendizagem na educação à distância. Nesses ambientes, geralmente, são armazenados materiais didáticos utilizados nos cursos, com diferentes conteúdos, formatos e mídias. Com o passar do tempo, o número de materiais didáticos tende a crescer, tornando-se importante a existência de uma ferramenta que faça recomendações personalizadas aos usuários do ambiente. Assim, este trabalho apresenta a arquitetura de um sistema de recomendação de materiais didáticos, a ser utilizado em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, de forma a sugerir, aos usuários, materiais didáticos compatíveis com seus perfis. O protótipo do sistema e as adaptações necessárias ao sistema Moodle para integração com o módulo de recomendações são apresentadas neste artigo.

No artigo de Karla Marques da Rocha e de Margarete Axt, sob o título "Estudo Sobre a Constituição de Um Sistema Social em Ambiente Virtual de Aprendizagem", as autoras propõem uma visão de comunidade em ambiente virtual de aprendizagem específico, observando seu processo de constituição. Tendo como referência a teoria da Biologia do Conhecer, de Humberto Maturana, foi estudada a rede conversacional que se constituiu na instância do "correio", ferramenta de comunicação em um Curso de Especialização semipresencial. Buscou-se identificar o acoplamento estrutural entre os participantes do curso no espaço coordenação/tutoria e o ambiente virtual de aprendizagem e, a partir deste acoplamento, a constituição de um sistema social. Para tal, foram mapeadas as mensagens produzidas por meio da ferramenta "correio", do ambiente, através de categorias, o que permitiu identificar tanto o acoplamento dos participantes do curso com o ambiente como a constituição do próprio sistema social, enquanto uma comunidade de aprendizagem.

No artigo de Rodrigo Dias Morcelli e de Rodrigo Duarte Seabra, intitulado "Estudo da inclusão digital de portadores de deficiências visuais em ferramentas de comunicação pela internet", encontramos o problema da inclusão digital para portadores de deficiência visual. Para os autores, segundo dados recentes, somente no Brasil mais de seis milhões de pessoas apresentam algum tipo de deficiência visual. Em virtude de a inclusão digital ser um tema de expressiva relevância social, este trabalho objetiva identificar os principais meios de acessibilidade virtual disponíveis aos portadores de deficiências visuais, bem como levantar e avaliar as informações mais solicitadas e as dificuldades desse grupo ao utilizar ferramentas de comunicação disponíveis na Internet. A análise realizada

constatou que apesar de existirem decretos que obrigam sites a promoverem a acessibilidade, nem todos seguem a legislação, o que contribui para a falta de independência e autonomia dos portadores de deficiências visuais no acesso aos meios de informação e comunicação.

Katia Coutinho, Maria Bez e Liliana Passerino, com o texto "Análise de Contexto em Interações com o SCALA Tablet mediando a Comunicação de Alunos Incluídos com Autismo" nos apresentam um recorte do projeto SCALA (Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de crianças com Autismo) que foca no desenvolvimento de um sistema de comunicação alternativa em duas versões (*web* e *android*) e tem como finalidade facilitar a comunicação e a interação de sujeitos com autismo que apresentam déficits. Neste estudo, discute-se aspectos referentes a uma análise do contexto onde ocorrem as interações entre os sujeitos a partir de coleta de dados com duas crianças entre 3 e 5 anos, com Transtorno do Espectro Autista, não oralizados e incluídos na educação infantil. Os resultados permitem compreender o potencial de um sistema de comunicação para proporcionar possibilidades de inclusão destas crianças, no contexto da educação infantil, com aumento da comunicação e interação com o uso do Sistema SCALA.

Os Editores da Revista Informática na Educação: teoria & prática e os demais membros da Equipe Editorial sentem-se gratificados pelos resultados obtidos nesse número que passa a ser publicado. Seu teor e a fluidez das submissões de artigos ao sistema, possibilitou que mais uma vez nossa Revista venha cumprir com sua missão, resguardando seu escopo de fazer entrelaçar, em diálogos transdisciplinares, as áreas da Educação, da Psicologia Social, da Informática e das Artes. Desejamos a todos um ótimo proveito desses importantes artigos ora veiculados, convocando a tod@s interessad@s para novas submissões de contribuições textuais que venham atestar o estado da arte de nossa área transdisciplinar: a Informática na Educação.

Boa leitura a tod@s!

Os Editores