

editorial

Apresentação

A revista eletrônica *Tecnologias, Sociedade e Conhecimento* é uma publicação científica do Núcleo de Informática Aplicada à Educação da Universidade Estadual de Campinas (NIED/UNICAMP) voltada para a divulgação de trabalhos acadêmicos por meio da promoção do acesso livre à informação.

A Revista visa promover o debate – a partir de diferentes perspectivas teóricas, disciplinares e interdisciplinares - sobre o estado atual, os avanços e as tendências futuras de tecnologias relacionadas a contextos de ensino-aprendizagem formais e não formais em nossa sociedade.

Os temas principais da revista incluem, sem estarem limitados a estes, os seguintes: Atividades geradoras de conhecimento em ambientes formais e não formais; Tecnologias para construção de conhecimento; Relações entre sociedade, tecnologia e conhecimento.

Alinhada aos meios contemporâneos de construção, difusão e compartilhamento de conhecimento, a revista é veiculada e gerenciada pelo sistema SEER/OJS¹ instalado nos servidores do NIED. A propriedade intelectual do conteúdo nela veiculado está oferecido sob Licença *Creative Commons* (CC-BY)².

Em sua primeira edição, a revista tem um caráter especial, uma vez que surge no ano em que o NIED completa 30 anos de atuação intensa na área de Informática na Educação. Este lançamento, portanto, consolida as contribuições do NIED no âmbito da difusão de conhecimento sobre as relações entre a educação, a sociedade e a tecnologia, por meio de pesquisas e desenvolvimento de tecnologias e metodologias de forma integrada às demandas da sociedade.

¹ O Open Journal Systems é um software desenvolvido pela Universidade British Columbia para a construção e gestão de publicações periódicas eletrônicas. No Brasil foi traduzido e customizado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e recebeu o nome de Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER).

² <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

A primeira edição conta com nove artigos científicos escritos por autores de prestígio nas comunidades brasileira e internacional, convidados para este número inaugural. Todos os autores têm algum tipo de passagem pelo NIED, como inspiradores, parceiros ou aprendizes.

Sobre Tecnologias, Sociedade e Conhecimento

Poucos poderiam ter imaginado a ubiquidade que a tecnologia digital teria na vida das pessoas, como acontece hoje. Essa presença é perceptível na forma como interagimos em sociedade, no acesso a serviços corriqueiros como os de transações bancárias em um caixa automático (ou em casa via Internet), ou no exercício da cidadania elegendo representantes de governo via uma “urna eletrônica”. Nossa relação com o conhecimento e com as outras pessoas é atualmente mediada pelas chamadas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), que são determinantes na constituição da sociedade e em nossas vidas, em termos de valores, atitudes, convenções e práticas sociais e econômicas que engendram. Importante observar que não há neutralidade nessa relação; sofremos o impacto dessa tecnologia e ao mesmo tempo somos responsáveis pela forma que ela assume e efeitos que causa. A tecnologia de nosso tempo tanto pode auxiliar para que todos tenham acesso à informação quanto aumentar ainda mais o fosso que separa os que podem mais dos que podem menos fazer uso dela³.

Não por acaso, o processo de *aprendizado* é uma das energias fundamentais da vida, considerado uma das dez atividades humanas básicas necessária ao estudo da cultura⁴. Entender o aprendizado que se constitui com a mediação de tecnologia requer que caminhos sejam construídos entre diversas disciplinas, especialmente ciência da computação, psicologia e educação, para entender ambientes de aprendizado na escola, no trabalho, em qualquer lugar, a partir dos padrões culturais que se estabelecem, seus valores, crenças, ética, atitudes e práticas de indivíduos, grupos e organizações sociais.

É dentro desse cenário onde cultura, valores e práticas da educação na sociedade tecnológica contemporânea se entrelaçam, que podemos situar as contribuições deste número da revista.

Sobre os Artigos

O artigo de Bustamante situa e engrandece a celebração dos 30 anos do NIED, ao apresentar um histórico que destaca a importância do Núcleo de Informática Aplicada à

³ Baranauskas, M.C.C., Martins, M.C., Valente, J.A. Prefácio em Codesign de Redes Digitais: Tecnologia e Educação a serviço da inclusão social. Porto Alegre: Ed. Penso, 2013, p.15

⁴ Hall, E.T. The Silent Language. NY: Anchor Books, 1959.

Educação da UNICAMP para a consolidação dos projetos na área de Educação e Tecnologia da Universidade Católica de Petrópolis, no Rio de Janeiro, Brasil. O trabalho mostra a constituição do Centro de Informática Educativa da UCP a partir de referenciais do NIED, destacando o desenvolvimento do estado da arte no processo de implantação das tecnologias em ambientes de aprendizagem até início da atuação daquele centro.

Ainda relacionada à reconstrução dos últimos 30 anos de história da informática na educação, Almeida constrói uma narrativa de sua própria vivência no processo de formação voltado ao uso pedagógico das tecnologias digitais de informação e comunicação. Caracterizada como instrumento de pesquisa, tem a autora o propósito de identificar o currículo construído ao longo desse processo. A narrativa versa sobre duas abordagens da formação, a formação da autora e a formação de educadores, com foco nas questões relacionadas com a integração entre o currículo e as tecnologias na prática pedagógica, na pesquisa e na orientação.

Campos também celebra os 30 anos de informática na educação ao apresentar em seu artigo os resultados de uma formação de professores pelo país, em coautoria com Ziviani, Silva e Roque, parceiro de pesquisa e ex-alunas formadas na área de uso da tecnologia em educação e em educação a distância. Em seu artigo, discutem a qualidade da formação na modalidade a distância, investigando o papel do mediador pedagógico que, na relação que se estabelece entre este e o aluno ao longo do curso, constitui uma situação de cooperação. Resultados do estudo mostram que a relação de cooperação que ocorre entre ambos é dinâmica e guarda uma comunicação direta e individual com cada aluno.

Pensar o uso de tecnologia nas práticas educacionais envolve muito mais do que disponibilizá-la como “ferramenta” útil ao educador; envolve entender o próprio processo de criação dessa tecnologia e perceber o sentido que os educadores constroem para ela, como a modificam e como essas ferramentas transformam o processo de ensinar e de aprender. Garcia e Direne observam que não é suficiente tornar as ferramentas disponíveis a educadores e aprendizes e propõe uma metodologia para orientar a criação de novas formas de desenho instrucional, baseada na interação por meio de ferramentas digitais. Sob um enfoque sócio-interacionista mediado por ferramentas digitais que permitem interação em tempo real, propõe um conjunto de fases, passos e atividades padronizadas para guiar a condução de sessões de aprendizagem em um contexto colaborativo.

Tema frequente nas discussões sobre a educação na sociedade tecnológica contemporânea tem sido o choque de gerações que vivem exposições diferentes à tecnologia de informação e comunicação: a daqueles que são nascidos na era dessa tecnologia - os alunos de hoje, e a daqueles que precisam da linguagem da cultura digital

para se fazerem ouvir no processo educativo – os professores. Dois autores abordam essa temática de maneiras diferentes: Giraffa e Ackerman.

Giraffa discute aspectos do estereótipo relacionado aos alunos “nativos digitais” e professores “imigrantes digitais” para refletir sobre a questão da formação docente e uso de tecnologias digitais integradas ao espaço presencial e virtual. Sua reflexão aponta para a necessidade de atuações articuladas de diversos atores, além dos professores e gestores escolares, pais e alunos, também ações de líderes comunitários e de sindicatos, formuladores de políticas, reitores de universidades, para construir o cenário da educação no século 21.

Ainda buscando compreender a pessoa que nasce no ecossistema digital, Ackermann identifica seis áreas de transformação que parecem informar como as crianças de hoje brincam e aprendem e, de maneira geral, como elas se veem, como se relacionam com outros e tratam as coisas. As seis áreas juntas oferecem um referencial para repensarmos nossos pressupostos sobre o que significa ser letrado, conhecedor e criativo no mundo contemporâneo. Para Ackerman, muito pode ser aprendido de seus interesses e gêneros de engajamento, abrindo caminhos para designers e educadores atenderem os pontos fortes dos “nativo digitais” e ao mesmo tempo proverem suporte para o que poderá faltar, se eles forem deixados a lidar por conta própria.

Em uma segunda contribuição nesta revista, Ackermann discute o significado de “programação” situando-o no ambiente dos nativos digitais. O foco do artigo está em três perspectivas que coloca para programação significando: 1. maneira de fazer coisas fazerem coisas (instruí-las a seguir e executar ordens); 2. “animar” coisas (dotá-los com uma mente própria, ensiná-los a “olhar para si”); e 3. “modular” coisas (influenciar a forma como as coisas agem ou interagem ajustando alguns parâmetros em seu ambiente). A autora apresenta configurações onde as crianças são convidadas a dar e executar ordens, assumir ou abrir mão do controle, e compor com as coisas dotadas de uma “lógica” própria. Resultados informam o design de kits de jogo programáveis e ajudam a clarificar a temática.

Ainda sobre o conceito central na tecnologia digital: a construção de artefatos digitais, sua “programação”, Gross e Veitch apresentam um kit para construção modular de robótica que incorpora um modelo de computação distribuída paralela. Os autores comparam os modelos distribuídos e os modelos de comando e controle que os kits de construção robótica convencionais empregam, na tarefa familiar de construir um robô que anda em um labirinto. Também examinam o papel que o modelo distribuído paralelo tem em influenciar o sucesso dos alunos, tanto em robótica introdutória quanto no desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico.

Por fim, retornando à questão da cultura e seus valores, da contemporaneidade da tecnologia e sua ubiquidade, a necessidade de refletir sobre que sociedade queremos constituir e que cidadãos queremos formar é urgente. Moraes mostra que qualquer inovação tecnológica na capacidade de nos comunicarmos terá sempre um reflexo em nossa cultura, em nossa maneira de ser, de viver/conviver, na maneira de nos relacionarmos, o que requer não apenas maior competência tecnológica no aprendizado das novas linguagens digitais, mas, sobretudo, maior competência ética nas relações humanas. O artigo é inspirador e nos leva a desejar uma perspectiva para *tecnologias, sociedade e conhecimento*, capaz de nutrir uma ética que, como propõe a autora, acredite na partilha, no intercâmbio, na cooperação e na fraternidade, capaz de exercitar uma estrutura mental aberta ao acolhimento, à hospitalidade, à responsabilidade e ao diálogo entre o ruído e a ordem.

Agradecimentos

Queremos agradecer a todos que contribuíram para a criação desta revista, aos pesquisadores, docentes e colaboradores do NIED e especialmente à comissão interna que trabalhou para que ela se tornasse tangível em sua virtualidade:

Alberto César Junqueira

Fernanda Maria Pereira Freire (Comissão interna)

Flávia Linhalis Arantes

João Vilhete V. d'Abreu

José Armando Valente

Manoel Lourenço Filho

Marcos Augusto Francisco Borges

Maria Cecília C. Baranauskas

Maria Cecília Martins

Roseli da Silva Villani

Sandra Regina Padilha Collis

Tel Amiel (Comissão interna)

Maria Cecília Calani Baranauskas
Editora sessão de artigos científicos
NIED & Instituto de Computação – UNICAMP
cecilia@ic.unicamp.br

José Armando Valente
Editor Chefe
NIED & Instituto de Artes – UNICAMP
jvalente@unicamp.br