

APRESENTAÇÃO PRESENTACION

No marco dos propósitos dialógicos entre as ciências, a Revista Binacional Brasil-Argentina (RBBA) apresenta, neste número, eixo que versa sobre a **relação Ciência, Técnica e Tecnologias aplicadas à Educação no âmbito capitalista**. De começo, os organizadores deste número da RBBA não entendem tal relação de forma mecânica ou ideal, na qual ciência, técnica e tecnologia estejam dissociadas das relações sociais que as envolvem e a direcionam. Pelo contrário, entendem o conhecimento técnico, tecnológico e científico – hoje simbioticamente entrelaçados – não como fenômenos impactantes da sociedade e da cultura atuais, visto que são produto e produtores desta. Esses três elementos são pensados, fabricados, adaptados pelo e para o jogo das relações sociais dominantes, como bem afirmava o sociólogo canadense Marshall Mac Luhan (1911-1980) que nós damos formas às nossas ferramentas e logo elas nos recriam, ou seja, dão-nos forma. Nesse sentido, as relações que cobrem com seu manto a produção científica, técnica e tecnológica, intervêm nos mais variados domínios do mundo social (educação, cultura, linguagem, cotidiano...) determinando-os e sendo determinada por eles. Tal processo se expressa na tensa relação entre a produção/reprodução social, que transforma as condições gerais da sociedade, inclusive as educativas.

Nesta perspectiva, a RBBA traz a público textos interdisciplinares que contemplam o debate dos elementos constitutivos da relação ciência, técnica, tecnologia e Educação a partir de enfoques das áreas das Ciências Humano-Sociais, Experimentais e da Matemática, na ótica de docentes e pesquisadores de diferentes áreas de conhecimento.

Assim é que cinco artigos abrem o debate proposto para este número tendo como perspectiva análises que refletem a relação ciência, técnica, tecnologia e educação no plano analítico da luta de classes. O primeiro deles, intitulado *O papel da técnica na produção do capitalismo: uma análise do desenvolvimento histórico da I Revolução Industrial*, de autoria de **Victor Andrade Silva Leal, Fátima Crislaine Batista Rocha e Jânio Roberto Diniz dos Santos**

ressalta a centralidade de se compreender a sociedade como fruto de múltiplas determinações. Em sua reflexão, pensam a categoria técnica e sua determinação na formação social, destacando a culminação da I Revolução Industrial, na Inglaterra, desde o surgimento da cooperação simples à passagem desta para a manufatura e a inserção da maquinaria na produção, processo que consolidou a subsunção do trabalho ao capital.

No segundo texto, **Suzane Tosta Souza**, **Guilherme Matos de Oliveira** e **Joelma Miranda Coutinho de Souza**, em *Da expansão tecnológica do capital no campo à permanência e resistência camponesa pela via da educação*, analisam o avanço do capital no campo brasileiro a partir do discurso desenvolvimentista e da difusão de tecnologias voltadas ao aumento da produção e da produtividade, na forma própria do agronegócio, cujo intuito é expandir a lógica do capital, apropriando-se da produção camponesa.

Em *Escola técnica, conhecimento integrado e politecnia*, **Ione dos Santos Rocha** e **José Rubens Mascarenhas de Almeida** discutem a trajetória das escolas técnicas brasileiras diante da proposição de ensino integrado da legislação vigente, aprofundando o tema da politecnia como proposta de superação da dualidade trabalho intelectual e trabalho manual. Para tanto, analisam as contradições geradas pela apropriação política da educação como mecanismo de promoção das demandas econômicas. Na reflexão dos autores, o conceito de politecnia trata-se de uma concepção de educação a partir da apropriação da tecnologia como conhecimento e produção social, sendo um desafio dos cursos técnicos integrados em vigor nas escolas atuais.

Por fim, encerrando a referência analítica fundada nas contradições sociais próprias do sistema capitalista, *O produtivismo acadêmico como expressão da precarização do trabalho docente*, de **Fábio Mansano de Mello** e **Ana Elizabeth Santos Alves**, aponta os limites da qualificação do trabalho docente, cada vez mais precarizado pela intensificação, rotinização e controle ao qual é submetido pelo metabolismo sistêmico. Ao desenvolverem sua análise, os autores refletem acerca dos conceitos de desqualificação e precarização do trabalho, passando pela ideia de proletarização docente, demonstrada no produtivismo acadêmico como expressão concreta da sanha capitalista em potencializar o lucro e consolidar a educação superior como mercadoria rentável.

Acompanhando o link da educação, **Elenice Silva Ferreira**, em *A história local e o seu lugar na pesquisa em história da educação*, discorre sobre o debate teórico-metodológico da produção historiográfica em nível local/regional sem perder de vista a sua relação com o

global. Sua análise pauta-se na postura teórico-metodológica da chamada Escola dos Annales, sobretudo sua terceira geração que, para a autora, possibilita a abertura de novas fronteiras interpretativas, ressignificando o conceito de fonte documental, de modo a promover outras vias para as pesquisas no campo da História, em especial, da História da Educação.

As ponderações acerca da educação caminham para o campo universitário no artigo *Hacia la institucionalización del compromiso social universitario: un estudio en universidades públicas de la provincia de Santa Fe*, de autoria de **Victoria Kandel**, **Claudia Drogo** e **Adriana E. Ortolani**, que apresenta os resultados de um estudo que reuniu pesquisadores de três universidades públicas argentinas: Universidad Nacional de Rosario (UNR), Universidad Nacional del Litoral (UNL) e Universidad Nacional de Lanús (UNLa), para investigar o Compromisso Social Universitário (CSU), entendido como paradigma de trabalho que envolve não somente a área pedagógica, ou a extensão universitária, mas uma perspectiva integradora do fazer universitário.

Ainda no campo da educação, agora nas escolas da rede pública estadual de ensino, **José Eduardo Rocha Silva** e **Maria Deusa Ferreira da Silva** discutem o uso das ferramentas tecnológicas disponibilizados tanto aos professores quanto aos alunos do ensino médio no âmbito dos laboratórios de informática dessas escolas. Intitulado *Uso e desuso da tecnologia: um diagnóstico*, trata-se de um artigo no qual os autores traçam um breve estudo da transformação social e histórica da tecnologia, buscando entender a relação entre a necessidade do *uso* e a cultura do *não uso* das tecnologias dentro e fora da escola, partindo de uma abordagem qualitativa dos dados coletados em pesquisa no município de Vitória da Conquista, BA.

A *Formação de professores e histórias em quadrinhos na Educação Matemática: possibilidades e desafios*, é discutida por **Adriana Santos Sousa** e **Claudinei de Camargo Sant'Ana**, ao trazerem fragmentos dos resultados de um curso de formação continuada de professores sobre o uso de *softwares* para o desenvolvimento de atividades e recursos digitais no contexto da educação matemática. Dentre estes, os autores destacam o HagáQuê (criação e edição de histórias em quadrinhos digitais), centralizando o olhar na análise das produções realizadas. Como resultados apontam para as contribuições das histórias em quadrinhos na aprendizagem dos alunos, estimulando o interesse, a imaginação, a criatividade e a motivação nas aulas de Matemática, além de permitir a autonomia dos professores na produção de materiais didáticos autorais sobre os conceitos desenvolvidos em sua sala de aula.

Analisando a relação pesquisa e educação, em *La investigación educativa em ciências experimentales: um complexo campo de acción interdisciplinar*, **Silvia Porro** reflete sobre os diferentes aspectos da pesquisa educacional em ciências experimentais: seu propósito, sua característica interdisciplinar e aplicada, os atores e instituições envolvidos, seus resultados e seus desafios, contemplando vários temas de estudo: competências, conhecimento pedagógico do conteúdo, CTS, natureza da ciência e pensamento crítico.

Explorando as potencialidades do *Moodle* (ferramenta de ambiente educativo) na formação de graduandos nas áreas das Engenharias Elétrica, da Computação e da Produção, ressignificando a aquisição de conhecimentos de Projetos Científicos ao utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como ferramenta de aprendizagem, em *O moodle e suas potencialidades no ensino e aprendizagem de projetos científicos nas engenharias na FAINOR*, **Kézia Barreto Santos**, **Kelly Cristine Barreto Alves Santos** e **Débora Valim Sinay Neves** apresentam resultados de pesquisa sobre o papel desta Plataforma na socialização de projetos científicos.

Em artigo intitulado *Escenarios tecnológicos para la enseñanza y los aprendizajes de anatomia e histología*, **Ana Fabro**, **Graciela Curi** e **Alicia Costamagna**, indicam uma proposta de promoção do ensino-aprendizagem de Anatomia e Histologia no Bacharelado em Nutrição, na modalidade combinada *blended learning* ou *b-learning* em sala de aula fazendo uso de recursos virtuais. Os resultados da pesquisa apontam a utilização das TIC no ensino e aprendizagem de Anatomia e Histologia como um incremento significativo da produção e gestão do conhecimento, assim como para o desenvolvimento de domínios procedimentais, num contexto de infraestrutura tecnológica adequada.

Dois artigos relacionam o campo da educação e ciências específicas como Física e Química. Em instigante pesquisa da Física, o texto *Investigação de definições de temperatura em fontes didáticas*, de **Jornandes Jesús Correia**, analisa a definição do conceito de Temperatura em livros didáticos, esforço para o qual o autor se debruçou sobre 14 livros de Física de nível médio, 14 livros de Física de nível superior, Dicionários e vários sites da internet. Como resultado, encontrou definições de Equilíbrio Térmico, de Calor e de Transferência de Energia Térmica, em detrimento a uma discussão qualitativa e epistemológica de Temperatura, chegando à conclusão de que falta discussões qualitativas no campo da epistemologia. No campo da Química, **José Vieira do Nascimento Júnior** apresenta um percurso do nível fenomenológico ao teórico-abstrato, numa proposta didática baseada na natureza da ciência-

ensino de química, em artigo intitulado *Práticas epistêmicas no ensino médio de química no tema estrutura da matéria*. Em sua análise, o autor aponta, fundado em avaliações do PISA (Programa Internacional de Avaliação de Alunos, desenvolvido e coordenado internacionalmente pela OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) que alunos brasileiros de 15-16 anos não têm demonstrado um domínio satisfatório da Matemática e Ciências da Natureza, induzindo a conceber a necessidade de mudanças nos quadros pedagógico e didático no ensino brasileiro de ciências.

Gabriel Almeida Dias, Tânia Cristina Rocha Silva Gusmão e Marlos Marques apresentam, em *De uma sequência didática a construção de um jogo educacional digital: fazendinha matemática*, uma versão *beta* de um jogo digital, produto gerado por uma equipe de colaboradores participantes do projeto “Desenvolvimento e aplicação de videogames para potencializar o ensino e a aprendizagem da Matemática na Educação Básica”, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), que teve por objetivo transformar uma sequência didática analógica de conteúdo matemático em um jogo digital educacional. Tal experiência, unindo tecnologia e educação, tem revelado o potencial dos jogos eletrônicos para despertar interesses e aprendizagens tanto de alunos como de professores.

Por fim, **Marcos Pinho e Tereza Fernandes Blanco**, em *Média aritmética em livros didáticos: uma análise a partir do enfoque ontosemiótico*, numa abordagem qualitativa, analisam o conceito de média aritmética apresentado em livros didáticos adotados no 3º Ano do Ensino Médio à luz do Enfoque Ontosemiótico da Cognição e Instrução Matemática (EOS). Para tanto, utilizam das ferramentas teóricas do EOS, nomeadamente os elementos da configuração didática (situação-problema, linguagem, conceito-definição, proposições, procedimentos e argumentos) como categorias de análise para estudar livros didáticos adotados em escolas da rede pública e particular da cidade de Salvador, Bahia.

Nesse rol de análises e perspectivas distintas sobre o fazer científico, técnico e tecnológico, os organizadores deste número esperam que a RBBA cumpra com o seu precípuo papel de viabilizar seu intuito de propiciar um diálogo entre as ciências.

Os organizadores