

Apresentação

Dossiê

“Tecnologias Digitais e Teoria Histórico-Cultural: Tecendo Contribuições para a Formação de Professores e os Processos de Ensino-Aprendizagem”

*Eliel Constantino da Silva*¹
*Sueli Liberatti Javaroni*²

A crescente e constante presença das tecnologias digitais, do pensamento computacional e da Inteligência Artificial (IA) no cenário educacional impulsiona uma reflexão crítica sobre suas implicações para o processo de ensino-aprendizagem e a formação de professores. Neste contexto, a Revista Obutchénie apresenta o dossiê "Tecnologias Digitais e Teoria Histórico-Cultural: Tecendo Contribuições para a Formação de Professores e os Processos de Ensino-Aprendizagem". Este dossiê configura-se como uma obra essencial para aprofundar o debate acerca da inserção das tecnologias digitais na Educação, problematizando-a à luz dos princípios da Teoria Histórico-Cultural (THC).

¹ Doutor em Educação Matemática. Professor Adjunto do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (CCENT/UEMASUL), Imperatriz, Maranhão, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3555-791X>. E-mail: eliel.constantinosilva@uemasul.edu.br.

² Doutora em Educação Matemática. Professora Associada da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FC/UNESP), Bauru, São Paulo, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1948-4346>. E-mail: sueli.javaroni@unesp.br.

A THC recebe esse nome por ter como um dos pontos principais a compreensão do indivíduo como fruto da história e da cultura humana. Autores como Lev Vygotsky, Alexei Leontiev, Alexander Luria, Oleg Tikhomirov, Piotr Galperin e Vasili Davydov, oferecem um arcabouço teórico robusto para a análise da mediação cultural no desenvolvimento humano nessa perspectiva. Vygotsky (2014, Tomo II), em particular, ressalta que as funções psicológicas superiores são mediadas por instrumentos e signos. As tecnologias digitais, portanto, podem ser vistas não como meras ferramentas neutras, mas como instrumentos culturais que reorganizam a atividade cognitiva.

A transição de uma utilização meramente instrumental para uma apropriação consciente e crítica das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem de Matemática depende da ação intencional de pesquisadores e professores. Munidos dessa perspectiva teórica sólida, esses agentes adquirem as condições para empregar as tecnologias com o objetivo de fomentar o desenvolvimento do pensamento teórico e a formação da consciência, indo assim além dos limites de uma aplicação superficial.

Ao reunir estudos que analisam as potencialidades e desafios do uso das tecnologias digitais embasados na THC, este volume tem por objetivo promover um diálogo com pesquisadores de diferentes áreas que se dedicam ao estudo e pesquisa sobre essa temática, contribuindo para a construção de um campo de pesquisa sólido e capaz de orientar as práticas pedagógicas e sugerir possíveis ações de políticas públicas.

Os artigos que compõem este dossiê investigam a relação entre as tecnologias digitais e a Teoria Histórico-Cultural em diversos contextos e níveis de ensino. Os temas abordados incluem a aplicação de métodos teórico-metodológicos para a pesquisa em Educação Matemática e o uso de robótica e de IA como instrumentos mediadores do pensamento e da atividade de ensino. Os trabalhos também exploram as possibilidades das tecnologias em contextos de ensino remoto e a apropriação de ferramentas digitais na Educação Infantil, além de discutir a centralidade da reflexão docente, os desafios de práticas pedagógicas inclusivas em um cenário de plataformação do ensino e a

pseudoconcreticidade da Educação Financeira na cultura do consumo. A seguir, apresentamos os artigos que compõem este dossiê.

“*O uso do método histórico-dialético na investigação sobre o desenvolvimento do pensamento computacional de estudantes no contexto da Educação Matemática*”, de Eliel Constantino da Silva e Sueli Liberatti Javaroni, propõe o método histórico-dialético como um caminho teórico-metodológico para a pesquisa em Educação Matemática. O artigo detalha como esse método, ao focar na análise de processos, na explicação e no desvelamento de formações conceituais, é capaz de desvendar a gênese do desenvolvimento psíquico. A discussão é ilustrada com a investigação sobre o desenvolvimento do pensamento computacional e a formação de ações mentais e do conceito “polígono regular” de estudantes.

“*As tecnologias digitais como instrumentos de mediação na Atividade Orientadora de Ensino*”, de Elivelton Henrique Gonçalves, Bruno Tizzo Borba e Fabiana Fiorezi de Marco, analisa a organização do ensino de Matemática na perspectiva da Atividade Orientadora de Ensino (AOE) com o uso das tecnologias digitais como instrumentos de mediação. O ensaio teórico, baseado em teses de doutorado, demonstra que a utilização intencional das tecnologias digitais pode potencializar a atividade pedagógica, auxiliando na apropriação do conhecimento matemático.

“*A Teoria da Reorganização de Tikhomirov e sua Aplicação na Educação Básica: Computadores como Instrumentos de Mediação do Pensamento*”, de Francielle de Mattos e Maria Aparecida Mello, discute a reorganização do trabalho didático-docente com o uso de tecnologias digitais, sob a luz da Teoria da Reorganização de Tikhomirov e da THC. O estudo, de caráter teórico-bibliográfico, busca compreender como o computador atua como um instrumento de mediação cultural que reorganiza a atividade cognitiva e favorece o desenvolvimento das funções psíquicas superiores.

“*Pseudoconcreticidade, Tecnologias Digitais e o desafio da Educação Financeira na cultura do consumo*”, de Ana Karina Cancian Baroni e Eliel Constantino da Silva, analisa a pseudoconcreticidade que permeia a realidade financeira contemporânea,

reforçada pelo consumo e pelas tecnologias digitais. O ensaio teórico argumenta que a percepção superficial e fragmentada da vida financeira resulta da fetichização da mercadoria. O artigo defende que a superação dessa pseudoconcreticidade exige uma Educação Financeira na perspectiva da Educação Matemática Crítica e o uso de instrumentos digitais culturais de forma pedagógica para promover a análise crítica das relações de poder no sistema financeiro.

“A Inteligência Artificial na Educação e a formação da consciência: uma análise Leontieviana sobre o risco do ‘sentido pessoal’ delegado ao algoritmo”, de Elisiane Spencer Quevedo Goethel e Débora Cristina Fonseca, é um ensaio teórico-crítico que explora as implicações da IA na Educação sob a ótica da Teoria da Atividade, de Leontiev. O texto discute o paradoxo de que a IA pode esvaziar o sentido pessoal do estudo, um elemento central para a formação da consciência, ao delegar ao algoritmo a organização da aprendizagem e as etapas essenciais das tarefas de estudo.

“Inteligência Artificial e a perspectiva Histórico-Cultural: um ensaio teórico”, de Mariana Matulovic da Silva Rodrigueiro, Franciele Santos Teixeira, Maria Teresa Zampieri e Sueli Liberatti Javaroni, aborda a IA e sua articulação com a Teoria Histórico-Cultural. O artigo defende a necessidade de uma discussão filosófica e epistemológica sobre a IA e aponta possíveis caminhos para seu uso, considerando conceitos como signo e significado na relação com a apropriação cultural.

“Planejamento de Atividades de Ensino de Matemática com Robótica Educacional: a centralidade da reflexão docente sob lentes Histórico-Culturais”, de Alissan Sarturato Firão, Eliel Constantino da Silva e Jessica Shumway, discute o papel central da reflexão docente no planejamento da Atividade de Ensino de Matemática com o uso da robótica educacional como instrumento cultural. O artigo explora a Teoria da Atividade, de Leontiev, e a Atividade de Ensino, de Davydov, analisando a reflexão docente como uma função psicológica superior essencial para a elaboração de tarefas de estudo que promovam o pensamento teórico.

“Caderno Digital e a materialidade de processos educativos remotos”

ancorados na Teoria Histórico-Cultural”, de Alex Garcia Smith Angelo e Vanessa Dias Moretti, apresenta e discute o conceito do Caderno Digital como um recurso para pesquisa e Educação em modo remoto e síncrono. O artigo analisa a convergência desse recurso com categorias do materialismo dialético e defende o Caderno Digital como um instrumento teórico-metodológico de pesquisa e formação, destacando seu potencial para investigar a mediação por tecnologias digitais na formação humana na contemporaneidade e na materialidade digital.

“*Contribuições da Teoria Histórico-Cultural para a Robótica Pedagógica na Educação Infantil*”, de Maria Estely Rodrigues Teles, Jarina Rodrigues Fernandes e Maria Aparecida Mello, explora as contribuições da THC para a utilização da robótica pedagógica na Educação Infantil. O artigo ressalta a importância de uma abordagem que vá além do simples manuseio da tecnologia, focando na mediação do professor para que a robótica se torne um instrumento de desenvolvimento infantil.

“*Descobrindo novos caminhos: uma experiência de apropriação das tecnologias digitais na Educação Infantil*”, de Camila Fernandes de Lima Ferreira, Andrieli Dal Pizzol e Diene Eire de Mello, reflete sobre as possibilidades de apropriação das tecnologias com crianças na Educação Infantil. A pesquisa qualitativa, fundamentada na THC, evidencia que, quando usadas de forma intencional, as tecnologias digitais podem ir além do entretenimento, promovendo uma interação ativa das crianças com os conteúdos culturais.

“*Um Estudo sobre as (Im)Possibilidades de Práticas Docentes Inclusivas em um Contexto de Plataformização e o Desafio do Planejamento*”, de Ana Paula Rodrigues Magalhães de Barros e Dario Fiorentini, discute as possibilidades de práticas docentes inclusivas em um contexto de plataformização das escolas. O estudo, sob a ótica da THC, comprehende as tecnologias digitais como instrumentos culturais que medeiam a atividade humana. O artigo evidencia que a inclusão se manifesta no planejamento intencional do professor, que busca enfrentar as barreiras impostas pela lógica da plataformização.

Portanto, este dossiê, com sua diversidade de abordagens e profundidade teórica, representa uma contribuição significativa para o campo de estudo que articula a THC com as tecnologias digitais no contexto educacional. Esperamos que a presente coletânea de artigos não apenas sirva como fonte de inspiração e ferramenta de trabalho para pesquisadores, professores e estudantes, mas que também os motive a uma reflexão que aprofunde suas investigações e enriqueça suas práticas pedagógicas. Desejamos uma excelente leitura a todos.