

Editorial

Dossiê: “Tecnologias Inteligentes para o Ensino e Aprendizagem”

Este dossiê apresenta ao leitor uma série de artigos relacionados ao uso das denominadas tecnologias inteligentes para o ensino e a aprendizagem. A Inteligência Artificial está presente no dia a dia de uma forma bem próxima e as pessoas não se dão conta de que os dispositivos que usamos correntemente no cotidiano, capitaneados pelos smartphones, estão repletos de algoritmos com Inteligência Artificial embutidos em si. No entanto, não é necessário que se utilize explicitamente um agente inteligente ou assistente virtual de conversação para se considerar digno de atribuição. De certa forma, mesmo quando um professor decide utilizar um jogo, baseado em smartphone, em uma proposta de ensino e aprendizagem, está indiretamente fazendo uso de Inteligência Artificial.

Após esta reflexão, descortina-se uma variedade de possibilidades de uso de tecnologias inteligentes em processos educacionais. Historicamente, desde a sua emergência como área interdisciplinar de conhecimento, a Inteligência Artificial andou *pari passu* com a área da Educação, em vista do vislumbre de alternativas, ainda que baseadas inicialmente em propostas behavioristas. No entanto, pesquisadores como Seymour Papert perceberam a profundidade da mudança em curso. O surgimento do Construcionismo mostrou um caminho de aplicação da IA, particularmente da robótica educacional, que influenciou toda uma geração de professores engajados na ideia de uma maior autonomia e responsabilidade, por parte do aluno, com relação ao seu próprio aprendizado.

Desde então, o Pensamento Computacional tem se constituído como uma linha de pensamento na qual o aluno se aproxima cada vez mais dos aspectos lógicos computacionais ligados ao raciocínio matemático ou linguístico. O Pensamento Computacional não significa a criança aprender como um computador aprende, ou ainda aprender a programar um computador. Na visão de Jeannette Wing, deveria ser uma habilidade fundamental para todos adquirirem e não apenas um privilégio dos cientistas da computação. Envolve a resolução de problemas, o entendimento do comportamento humano, o processo de depuração para encontrar erros ou a melhoria de uma solução. De forma geral, é saber “conceituar”. Junto com a leitura, a escrita e a aritmética, o pensamento computacional deveria estar na base da formação inicial, visando a aquisição

das reais habilidades do pensamento crítico. Alguns países como os EUA, no sistema K-12, ou no Reino Unido há uma preocupação com o currículo das séries iniciais quanto à inserção do Pensamento Computacional. No Brasil, infelizmente, as competências previstas na BNCC não o contemplam de forma explícita e ostensiva, ficando o nosso ensino muito aquém neste quesito. Se nada for feito, futuramente os alunos brasileiros não terão oportunidades de igual para igual com o resto do mundo.

Com a disponibilização de uma miríade de meios de comunicação e fontes de conhecimento, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem necessitam de tecnologias inovadoras, flexíveis e adaptáveis a vários contextos educacionais. Sabe-se que as atividades de ensino estão longe de serem desempenhadas interinamente por agentes não humanos. É sabido que não há como substituir a genialidade e a inspiração humana necessários na comunicação docente-discente quando da transmissão do conhecimento. Entretanto, acredita-se que os processos educacionais podem ser amparados tecnologicamente em diferentes dimensões, facilitando o compartilhamento do conhecimento. Por outro lado, os avanços e utilização da Inteligência Artificial, para além das fronteiras da Ciência da Computação e áreas afins, já são percebidos e tem revolucionado muitas atividades humanas. Observando à revolução digital em curso, este dossiê parte do pressuposto que a adoção de sistemas e técnicas resultantes de pesquisas do campo das tecnologias inteligentes podem permitir que instrumentos inovadores sejam empregados nos processos de ensino e aprendizagem. Sabe-se que disso aflora uma série de questionamentos, principalmente, quanto aos aspectos técnicos, filosóficos, sociais ou éticos.

É claro que a preocupação com o uso de tecnologias inteligentes requer professores preparados para lidar com os dispositivos e suas inovações. Este talvez seja um dos grandes desafios da atualidade, pois o surgimento de mais e mais ferramentas inovadoras pressionam o docente em direção a uma agenda de permanente atualização e da mesma forma como uma tecnologia se faz oportuna, outra deve ser esquecida na obsolescência.

No sentido dos pensamentos aqui expressos, esta série de artigos presentes no dossiê se propõem a apresentar um quadro amplo, a partir de variadas perspectivas, de maneira a mostrar possibilidades de usos de tecnologias inteligentes.

Na linha do uso de smartphones com tecnologias para o suporte às atividades de ensino, Carlos Alberto Vasconcelos e Poliana Pereira da Silva nos apresentam o artigo sobre

o uso de Smartphones e a rede social Instagram utilizados para confeccionar uma tabela periódica gigante com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma instituição pública de ensino.

Rosemary dos Santos e Liliene Lopes Russell Maturana apresentam seu trabalho sobre as experiências formativas ciberculturais na perspectiva do *mobile game*, em particular o uso do jogo Minecraft, no qual constatou-se que a competição e a criatividade nas relações sociais entre os jogadores são favorecidas.

Ainda sobre o tema do uso de smartphones, Ana Paula de Andrade Janz Elias, Flavia Suheck Mateus da Rocha, Taniele Loss e Marcelo Souza Motta propõe uma revisão sistemática de literatura sobre o tema relacionado com as aulas de Matemática, no âmbito da pós-graduação *stricto sensu*, discorrendo sobre 15 dissertações que abordam diferentes propostas e sua viabilidade.

Sebastião da Silva Vieira e Marcelo Sabbatini trazem por meio do seu artigo uma análise em como o Scratch potencializa o desenvolvimento do pensamento computacional nos estudantes do 5º ano de uma escola rural de Olinda-PE, por meio da promoção de um espaço *maker*.

Bruno Ferreira, Edio da Costa Junior e Wesley Gomes de Almeida descrevem um estudo de caso sobre a aprendizagem baseada em problemas aplicada ao contexto do ensino de algoritmos em um curso técnico de Informática do IFMG, pelo uso de tecnologias de informação e comunicação.

Hugo Leonardo Pereira Rufino e Luiz Gustavo Pereira da Silva realizam uma revisão bibliográfica em trabalhos pertinentes ao ensino de História com iniciativas de uso da realidade aumentada, visando o trabalho com objetos históricos antigos, visando a melhoria da aprendizagem e contribuindo para a motivação intrínseca do aluno.

No término do dossiê Rosana Gomes Costa e João Manuel Nunes Piedade apresentam o artigo com uma revisão sistemática de literatura sobre o uso do aplicativo MIT App Inventor, relacionado com a aprendizagem de programação, com resultados que ressaltam a potencialidade do ambiente para o aprendizado de conceitos de programação.

Na sessão artigos de interesse contínuo são publicados os seguintes artigos: A história oral para trazer à tona aspectos da identidade docente de Simone Gomes de Faria, Adriana Kivanski de Senna; Caixa de sensações – artes visuais na perspectiva do desenho universal para aprendizagem de Eva Bernadete Budniak Tozato; Anderson Roges Teixeira

Góes e Rossano Silva; o seguinte artigo Metodologias ativas no ensino médio integrado sob a perspectiva da educação integral escrito por Heidy Nunes de Ávila e Gustavo Pereira Pessoa; Condições de trabalho e capital cultural de professoras de filosofia no ensino médio de Wanessa Cristina Santos Prado e Benedito Eugenio. Segue o artigo Ser professor de filosofia: conceituações de recepção filosófica de autoria de Fábio Antonio Gabriel e Ana Lúcia Pereira.

A esses artigos se somam A colaboração entre o atendimento educacional especializado e a comunidade escolar de Rita de Cássia Araújo Abrantes dos Anjos; Ivar César Oliveira de Vasconcelos e Geraldo Caliman; Tecnologia da informação e comunicação: novas tendências do ensino na educação física de Tiago Cesar Fuzaro; Eduardo Ferro dos Santos e Marco Alvarenga Monteiro; O processo de construção de blogs por alunos do ensino fundamental de Luciana de Lima, Robson Carlos Loureiro e Hiago Bruno da Silva Rabelo; A produção científica sobre jogos digitais na educação física escolar: o que dizem os periódicos nacionais? escrito por José Ricardo Lopes Ferreira e Fernando Silvio Cavalcante Pimentel e o artigo Tutoria pedagógica em tempos de cultura digital: haverá espaço para a afetividade? de Cristiano da Cruz Fraga; Cecilia Decarli e Cíntia Inês Boll.

Finaliza este número o ensaio “Educação do futuro como seria uma “escola” futura?” escrito por Renan Antônio da Silva e Pedro Demo, que desafia a pensarmos a escola em novas possibilidades, pois como afirmam os autores a escola não irá desaparecer, mas será outra.

A Comissão Editorial vem a agradecer aos pesquisadores que responderam ao chamado, encaminhando os textos para a apreciação da Revista Intersaberes. Estendemos os agradecimentos ao Comitê Científico e aos pesquisadores que, de forma voluntária, dedicaram-se para as atividades de leitura, atribuição de pareceres, bem como o suporte técnico para os trâmites do preparo e publicação desta edição.

Boa leitura!

Curitiba, 10 de abril 2021.

Dr. Luciano Frontino de Medeiros (UNINTER)

Dr. Sandro Rautenberg (UNICENTRO-PR)

Dr. João Manuel Nunes Piedade (Universidade de Lisboa).