

APLICABILIDADE TECNOLÓGICA: E COMO SEU APRIMORAMENTO POTENCIALIZA AS METODOLOGIAS EDUCACIONAIS

*TECHNOLOGICAL APPLICABILITY: AND HOW ITS IMPROVEMENT ENHANCES
EDUCATIONAL METHODOLOGIES*

Renata Camargo Costa Alves¹

Daniela Dieterich²

Klener Batista³

Monique Bolonha das Neves Meroto⁴

Tamara Trentin⁵

Resumo: Viver é sem dúvida uma grande jornada, assim resumo as experiências vividas na educação no decorrer de 23 anos de docência. Quem diria, participar de um momento histórico de globalização tecnológica, onde máquinas pensantes, imitam a capacidade humana de raciocinar, ou seja, a inteligência. Que pensam por meio dos algoritmos, centrados nos exemplos e repetições, ligados a comandos para executar tarefas. Atualmente encontra-se super jogos, robôs, dispositivos para reconhecimento de escrita e voz, dentre muitos, a amadinha Alexia – uma assistente virtual que é capaz de interagir a partir do comando de voz. Todo esse avanço, resulta do uso de tecnologia, decorrente das pesquisas em Inteligência artificial, incluindo na EAD. Não só a IA pode ‘dialogar’ com o humano, como o humano ‘dialoga’ com a IA constantemente, a fim de que os programas desenvolvidos sejam favoráveis ao desenvolvimento humano. Assim a convivência entre pessoas e máquinas a cada dia tem se tornado mais harmoniosa, uma tendência que veio para somar, não para substituir. Com a inteligência artificial, ganha-se tempo para desenvolver outras habilidades e aprimorar o conhecimento. A presente pesquisa bibliográfica pretende refletir sobre a inteligência artificial, enfatizando suas vantagens, desvantagens e desafios, como também investigar os impactos na educação e do uso de plataformas adaptativas, em linha reflexiva sobre o assunto, explicitando com um pouco mais de detalhes mais à frente neste trabalho o uso da plataforma adaptativa chamada Khan Academy, contribuindo assim, para o aumento significativo cognitivo e aperfeiçoamento profissional no exercício da docência.

Palavras-chave: Globalização. Habilidades. Educação. Tecnologia. Interação.

1 Graduação em Letras - Português e Inglês pela Universidade Estadual de Goiás (2004); Pós-graduação em: pelo Centro Universitário de Maringá-UNICESUMAR (2019). Especialização. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. barcelosrenata44@gmail.com

2 Graduação em Matemática pela UNEMAT e Tecnologia pela Unicesumar. Especialização em Gestão Democrática pela UFMT e Didática do Ensino Superior pela UNIC e Pós-graduada em Constelação Familiar pelo Centro de Mediadores. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: Daniela_dieterich@hotmail.com

3 Licenciatura em Pedagogia pela FIMES- Fundação Integrada Municipal de Mineiros. Pós Graduação em Psicopedagogia pela Faculdade APOGEU. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail. klener.bt@gmail.com

4 Graduada em Pedagogia. Graduada em Artes Visuais. *Especialização em Supervisão Escolar, Psicopedagogia e Gestão Escolar, Educação Especial Inclusiva. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail moniquebolonha@gmail.com

5 Graduada em Pedagogia. Graduada em História. Especialização em Docência do Ensino Superior. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail tamaratrentin.TT@gmail.com

Abstract: *Living is undoubtedly a great journey, so I summarize the experiences lived in education over the course of 23 years of teaching. Who knew, participating in a historic moment of technological globalization, where thinking machines imitate the human capacity to reason, that is, intelligence. Who think through algorithms, centered on examples and repetitions, linked to commands to perform tasks. Currently, there are super games, tobos, handwriting and voice recognition devices, among many, the beloved Alexia - a virtual assistant who is able to interact from voice command. All this advancement results from the use of technology, resulting from research in artificial intelligence, including distance learning. Not only can AI 'dialogue' with humans, but humans 'dialogue' with AI constantly, so that the programs developed are favorable to human development. So the coexistence between people and machines has become more harmonious every day, a trend that came to add, not to replace, with artificial intelligence, time is gained to develop other skills and improve knowledge. This bibliographical research intends to reflect on artificial intelligence, emphasizing its advantages, disadvantages and challenges, as well as investigating the impacts on education of the use of adaptive platforms, giving an overview of the subject and explaining with a little more detail later in this work. the use of the adaptive platform called Khan Academy.*

Keywords: *Globalization. Skills. Education. Technology. Interaction.*

1 Introdução

A sociedade tem passado por um momento de ampla transformação social que repercute mudanças muito significativas na forma como pensamos e como fazemos educação. Com as novas concepções de sociedade e dos interesses e necessidade dos indivíduos, surge a Educação EAD, aumentando as possibilidades das ofertas educacionais. Constitui em um estilo de aprendizagem, no qual professores e alunos não estão ao mesmo tempo e no mesmo local ensinando, por isso a importância das ferramentas assíncronas na EAD, que na verdade são aquelas que não necessitam da presença do emissor e do receptor, são valiosas aliadas na flexibilização do processo de aprendizagem, excelentes alternativas para cursos ou treinamentos que tenham estudantes comprometido, organizado e independente.

No entanto para garantir melhores resultados, acredita-se que o ideal é conjugar ferramentas síncronas e assíncronas, criando um processo educacional equilibrado e pautado em momentos de troca ativa e de reflexão individual.

Segundo pesquisas as ferramentas assíncronas mais importantes na educação a distância são: Fórum, E-mail, Blog e AVA. Ênfase que diferentes países do mundo dão nomes diferentes para o ensino a distância, e que essa metodologia de ensino supera fronteiras e atinge um público inimaginável.

As escolas virtuais propiciam o encontro no ciberespaço, sem lugar ou tempo definidos, reunindo pessoas de diferentes lugares e perfis que se inserem em uma inteligência coletiva, representando uma nova forma de cultura e de linguagem, de trocas de informações e de interações, características do momento atual da sociedade. (Kenski, 2012)

Apesar de muitos autores defenderem que a educação a distância é uma ideia moderna, o fato é que ela já possui uma longa trajetória, remontando à época em que teve origem a escrita. Houve um período de educação a distância por correspondência, e um segundo período por rádio, televisão e outras mídias, que aos poucos foram se transformando e chegando à educação on-line como conhecemos atualmente.

Ao longo da saga por aperfeiçoamento, na efetivação do trabalho realizado na educação, visualiza-se diferentes ponderações, quando a questão é relativa a opiniões e ou posicionamento em relação aos estudos on-line. Analiso que há uma consonância entre as declarações dos professores e estudantes, assim percebo, na cidadezinha que resido no interior de Goiás, município de Mineiros. Os discentes e docente apontam como atributos principais do professor para a aprendizagem em ambientes virtuais a presença ativa, o relacionamento afetivo, atenção e a dedicação.

No entanto, vê-se a necessidade de refletir sobre a importância da humanização, quanto as metodologias ativas na educação, ver se que é subsídios para a formação inicial e continuada de professores e estudantes, tanto do Ensino Fundamental, como do Ensino Médio, com a finalidade de obterem-se melhores resultados, nos esforços empreendidos para mediar o desenvolvimento da aprendizagem. Neste interim, acredita-se, nas estratégias positivas de interação, para o estreitamento do processo de inter-relacionamentos, principalmente, professor-aluno num curso a distância.

Sendo assim, a temática desenvolvida na presente pesquisa bibliográfica pretende refletir sobre a inteligência artificial, enfatizado suas vantagens, desvantagens e desafios, como também investigar os impactos na educação e do uso de plataformas adaptativas, em linha reflexiva sobre o assunto, explicitando com um pouco mais de detalhes mais à frente neste trabalho o uso da plataforma adaptativa chamada Khan Academy, contribuindo assim, para o aumento significativo cognitivo e aperfeiçoamento profissional no exercício da docência.

2 Vantagens e desvantagens do ensino EaD e aplicações da inteligência artificial na educação a distância

Analisando o processo histórico percebe-se três gerações na EAD: (1) o ensino por correspondência, caracterizado pelo uso de material impresso; (2) a teleducação, que adicionou o uso de meios radiofônicos e televisivos; e (3) os ambientes interativos, que permitem o acesso à educação sem restrição de tempo para acesso. Esses ambientes permitem interações síncronas ou assíncronas.

Cada vez mais, as instituições tentam se modernizar e oferecer tecnologias mais avançadas que permitem aproximar alunos e professores nos diversos tipos de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). Existem diversas plataformas capazes de abrigar cursos à distância, sendo a Plataforma Moodle uma das mais conhecidas e utilizadas, pois possibilita o uso de ferramentas diversificadas que transformam o espaço virtual em sala de aula.

Atualmente vista como tábua de salvação em algumas situações em que o aluno não dispõe de tempo para se deslocar para instituições de ensino para dar prosseguimento a seus estudos, a quantidade e a variedade de oferta de cursos à distância vêm aumentando sobremaneira na última década.

Os cursos à distância, normalmente apresentam como vantagem principal o fato de o aluno ter flexibilidade para estudar e cumprir suas tarefas de acordo com sua disponibilidade. As escolas não “fecham”. Em vez de se adaptar a uma grade horária e a calendários rígidos que exigem sua presença física em diversos momentos do processo, o aluno distribui os conteúdos e atividades previstas num curso de acordo com seu cronograma particular.

Essa sensação de liberdade em que o aluno se vê como gerente do processo de aprendizagem apresenta vantagens e desvantagens. As vantagens são as anunciadas pelas instituições que oferecem tais cursos – o aluno tem total autonomia para gerir seu ritmo e suas atividades de estudo. As desvantagens residem no fato de que nem todos os alunos têm o perfil necessário para administrar suas próprias atividades. Em poucas palavras, essa aparente “liberdade” pode ser o calcanhar de Aquiles da EAD, podendo gerar comportamentos de procrastinação, que acabam sendo extremamente danosos para a aprendizagem. Em vez de se organizar e distribuir as tarefas ao longo do curso, por exemplo, o aluno da EAD pode se dedicar aos estudos apenas em véspera de prova ou para cumprir o calendário de entrega de tarefas.

Outro sentimento bastante comum no aluno é a sensação de solidão inerente ao processo. Acostumado a ter a presença física do professor e à interação com pessoas de “carne e osso”, um aluno pode estranhar as interações assíncronas que os fóruns e as salas de discussão possibilitam. Apenas para citar um exemplo, uma pergunta feita não é mais respondida imediatamente pelo interlocutor como em uma conversa natural e espontânea. Espera-se que um bom professor / mediador responda a questionamentos e dúvidas de seus alunos em até 24 horas, mas infelizmente é raro encontrar instituições de ensino on-line que consegue assegurar essa característica, tão necessária. Isso pode amplificar a sensação de solidão do aluno que, aparentemente, está “falando sozinho”. Um terceiro elemento bastante diferenciado na EAD é a supressão do conceito de educação bancária (Freire, 2005).

Assim, em vez de ter aulas “cospe giz”, o aluno é todo o tempo convidado a interagir e participar. Uma dúvida não é respondida num bate-bola direto com o professor / mediador. Em vez disso, é esperada a contribuição e participação dos demais colegas de turma, que sugerem, opinam, corrigem e até modificam o conteúdo, com a chancela do professor / mediador

Outro papel importante que se deve ser entendido é que o papel do professor não apresenta somente na elaboração de aulas, mas também naquele que reconhece o local em que está inserido e as limitações de cada aluno, que reconhece suas necessidades e seus deveres, sempre agindo de forma cordial e ética para que assim a educação se tenha uma evolução, nesta linha de pensar, adotamos o pensamento que:

A (re)construção dos saberes docentes é determinante na constituição da profissão professor, que se tece numa rede, que se desenha, a partir das crenças e ideologias referentes à sua concepção de mundo, sociedade, trabalho e educação, bem como do que se acredita ser função social da docência. (Costa, 2016, p.19).

2.1 O uso da tecnologia artificial no aprimoramento metodologia de ensino aprendizagem

Enfatizo que ao realizar o exercício da função de tutoria educacional, recentemente participei de uma aula no Colégio Estadual Helena Oliveira Paniago, no município de Mineiros em Goiás, o Professor de Matemática Hugo Naves de Jesus, Graduado em Física pela UFG. Mestrado em Ciências Naturais, Matemática e Estatística pela UFG, elaborou eu planejamento de aula, e para atender a proposta do Projeto Matemática Financeira, a apresentou aos estudantes o GeoGebra – um aplicativo matemático aos estudantes de 9º Ano. Na execução o engajamento dos estudantes foi surpreendente, uma vez que o professor conseguir garantir a aproximação entre

o objeto de conhecimento e a realidade, dando assim maior significado ao ensino aprendizagem. Na ocasião o docente também mencionou o uso do aplicativo Phet para impulsionar o ensino de Física e o Phun que assegura a simulação de situações reais da Física.

As inúmeras possibilidades proporcionadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aplicadas à Educação estendem-se para as ações pedagógicas desencadeadas na modalidade a distância, articulando diferentes recursos tecnológicos (material impresso, rádio, sistema televisivo, computador, internet etc.) para a viabilização de processos educacionais.

Assim, através da IA, os ambientes virtuais de aprendizagem EAD evoluíram em importantes aspectos para a aprendizagem: a facilidade do uso, interação com usuário, disponibilidade de feedback para tutor e diminuição da necessidade de encontros presenciais (Kerckhove, 2003).

A característica principal desses aplicativos é sua capacidade de interagir com pessoas, percebendo as ações do aluno e a partir disso, atualizando sua base de conhecimentos. Esse sistema possui o Módulo do aluno, o Módulo Tutorial, o Módulo de domínio e a Interface, a qual é responsável pela interação tutor/aluno.

Outro exemplo são os Agentes Inteligentes, que simulam o comportamento humano para resolver problemas. Há diversas aplicações da IA com EAD, principalmente design de ferramentas para leituras online e desenvolvimento de soluções inteligentes (Kose, 2015).

Sendo assim, endosso que o caráter destas arquiteturas pedagógicas é pensar a aprendizagem como um trabalho artesanal, construído na vivência de experiências e na demanda de ação, interação e meta-reflexão do sujeito sobre os fatos e experiências vividas.

A arquitetura de ação simulada visa realizar uma atividade, ou seja, aprender a fazer fazendo. Esta arquitetura é mais adequada quando o foco da aprendizagem é o domínio da experiência, ou seja, simulam-se situações da vida real. Tais situações 'virtuais' têm o objetivo de preparar o estudante a lidar com aspectos complexos que não podem ser vivenciados diretamente ou naqueles em que há dificuldade ou impossibilidade para estar presente diante do fenômeno. Criam-se simulações que podem implicar interações entre pessoas, instituições, questões urbanas, geográficas, culturais, fenômenos físicos ou químicos etc.

Contudo, a (IA) possibilita técnicas que permitem aos computadores habilidades associadas aos seres humanos, como compreensão de linguagem natural, resolução de problemas e capacidade de aprender por si; isso possibilita a melhoria dos ambientes virtuais de aprendizagem em EAD. Como exemplo de inovação tecnológica na educação, desde 1994, com a expansão da internet nas universidades, as instituições brasileiras passaram a oferecer cursos à distância e a utilizar mais as TDICs.

E nesse contexto digital, o professor tem o desafio de construir situações de aprendizagem atrativas. Como possibilidade dessa construção, existem as ferramentas tecnológicas chamadas Plataformas Adaptativas como recurso interativo e de ensino personalizado com diagnóstico e feedback imediatos. Diante disso, o objetivo do presente artigo é investigar os impactos na educação do uso de plataformas adaptativas dando um panorama geral sobre o assunto e explicitando com um pouco mais de detalhes mais à frente neste trabalho o uso da plataforma adaptativa chamada Khan Academy.

Originalmente, a Khan Academy nasceu de acordo com a experiência e vivência de Khan,

cujos objetivos eram ajudar sua prima que estava com dificuldade na disciplina de matemática. Posteriormente, porém, a ideia inicial evoluiu para uma reflexão sobre a educação e o processo de ensino e aprendizagem em um conceito macro, acessível a qualquer pessoa, de qualquer lugar do mundo, e disponibilizado gratuitamente, desde que possa ser acessado por meio de dispositivos móveis ou computador (Khan, 2013).

Hoje, a Khan Academy é uma plataforma de uso livre e sem fins lucrativos que se propõe a colocar ao alcance de qualquer pessoa e em qualquer lugar conteúdos didáticos que vão desde videoaulas a artigos e exercícios por tema e que podem ser personalizados por nível e ritmo de cada um.

O professor, na qualidade de tutor, pode acompanhar seus alunos de forma coletiva ou mesmo individualizada. No Brasil, a plataforma é traduzida pela Fundação Lemann e já não só disponibiliza conteúdo de matemática, mas também de outras ciências. O desejo de conhecimento de Khan (2013) levou-o a querer replicar a forma de aprendizagem que considerava adequada e que lhe deu o desejo de conhecer para além da sala de aula de forma interativa e não mecânica.

Seu desejo e perspectiva eram que os alunos não apenas aprendessem, mas de fato retivessem o conhecimento.

Nesse sentido, sua proposta era promover o aprendizado de forma que os alunos pudessem compreender adequadamente um determinado conceito antes que pudessem compreender os mais avançados.

3 Considerações finais

Grande relevância tiveram as reflexões adquiridas no decorrer desta pesquisa bibliográfica, as quais poderão ser usadas no exercício do meu trabalho atuando na gestão pedagógica.

Modular a forma na qual adotamos as metodologias de ensino e de como isso interfere na vida de alunos e professores se torna uma prática obrigatória tanto para quem atua, tanto para os órgãos que orientam nossa atuação, buscando sempre garantir a melhoria do ensino aprendizagem aproximando a escola do contexto social vigente no país, estruturando assim a forma de ensinar, a partir das experiências já realizadas em outros países, que impactaram positivamente as práticas educacionais moldando o fazer pedagógico, colocando o estudante no centro do processo educativo. Neste paradigma percebe-se a grande relevância da influência tecnológica e da interatividade na educação.

Referências

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

COSTA, M. A. da. *Políticas de formação docente para educação profissional: realidade ou utopia?* Curitiba: Appris, 2016.

KERCHOVE, D. A arquitetura da inteligência: interfaces do corpo, da mente e do mundo. *In: DOMINGUES, D. Arte e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade.* São Paulo: Editora UNESP, p. 15-26, 2003.

KOSE, H, 2015 *Artificial Intelligence applications in distance education.* EUA: IGI Global,

KHAN, S. *Um mundo, uma escola.* Editora Intrínseca, 2013.

KHAN, S. Um mundo, uma escola: a educação reinventada. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.