

Inquietações sobre a Inteligência Artificial na Urgência da Contemporaneidade: por uma educação crítica, dialógica e com amorosidade

Gabriela Ribeiro Peixoto Rezende Pinto^{1 2}, Eniel do Espírito Santo²

¹Departamento de Exatas – Área de Informática – Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

Caixa Postal 44036-900 – Feira de Santana – BA – Brasil

²CETEC – PPGECID – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)

gabrielarprp@uefs.br, eniel@ufrb.edu.br

Abstract. *There are predictions indicating the emergence of a fourth industrial revolution, driven by the evolution of disruptive technologies, such as Artificial Intelligence (AI). In this uncertain scenario, one statement is recurring: AI is here to stay. In light of this, we highlight two main concerns related to its application in education: the first, regarding the speed of AI development and evolution; the second, regarding the educational resources necessary to ensure that diverse individuals are included in the process. We also present initial positions on some Freirean values that we believe are fundamental to supporting the current educational context: critical consciousness, dialogue, and lovingness.*

Resumo. *Há previsões que indicam o surgimento de uma quarta revolução industrial, impulsionada pela evolução de tecnologias disruptivas, como a Inteligência Artificial (IA). Neste cenário de incertezas, uma afirmação é recorrente: a IA veio para ficar. Diante disso, destacamos duas principais inquietações relacionadas à sua aplicação na educação: a primeira, quanto à velocidade de desenvolvimento e evolução da IA; a segunda, quanto aos recursos didáticos necessários para que diversas pessoas sejam incluídas no processo. Apresentamos, ainda, posicionamentos iniciais sobre alguns valores freireanos que consideramos fundamentais para apoiar o atual contexto educacional: a consciência crítica, o diálogo e a amorosidade.*

1. Introdução

Estamos em um mundo em transição, onde profundas mudanças estão sendo vislumbradas na maneira como vivemos, aprendemos, trabalhamos e nos relacionamos. Schwab (2016) acredita que será algo diferente de tudo aquilo que já foi experimentado pela humanidade, em escala, alcance e complexidade, e, por isso, pensa se tratar de uma quarta revolução industrial. Gabriel (2022, p.12), ao abordar o assunto, apresenta-nos ao conceito de tecnologias disruptivas, para se referir “às inovações tecnológicas que provocam a ruptura na lógica de funcionamento de modelos do mundo, alterando

drasticamente os acordos sociais e econômicos”. A Inteligência Artificial (IA) está entre as tecnologias apontadas como disruptivas [Schwab 2016, Gabriel 2022].

O uso de Inteligência Artificial Generativa (IAG), como o *ChatGPT* (OpenAI), o *Copilot* (Microsoft) e o *Gemini* (Google), tem proporcionado debates desde as primeiras divulgações nos meios de comunicação. Um dos motivos relaciona-se à sua capacidade de aprender a partir de um grande volume de dados e de apresentar o potencial de gerar textos, imagens, áudios e vídeos inéditos. Acompanhamos, ainda, a divulgação de listas de aplicações de IA, especialmente indicadas para o suporte no processo educacional, como *ChatPDF*, *Grammarly*, *Magic School*, *Teachy*, entre outras.

Algumas abordagens sobre a aplicação de IA na educação referem-se ao seu uso no processo de ensino-aprendizado, no desenvolvimento de competências, no processo de avaliação, na pesquisa e na gestão. Embora muitas das inquietações apresentadas em tais abordagens também nos sensibilizem, destacaremos duas delas: a primeira tem a ver com a velocidade de criação, disponibilização e evolução da IA e o impacto disso no processo de ensino-aprendizagem; e a segunda diz respeito aos recursos didáticos disponíveis para incluir as diversas pessoas nos debates e nas práticas.

Esperamos que as inquietações e os posicionamentos compartilhados ao longo deste texto contribuam para ampliar as reflexões críticas sobre o uso de inteligência artificial na educação. Além disso, motivem ações que contemplem uma formação humana voltada para o desenvolvimento da consciência crítica, pautada no diálogo e em virtudes associadas à amorosidade, valores considerados na teoria de aprendizagem de Paulo Freire. E que tais reflexões-ações nos orientem na transição de mundo.

2. Inquietações Principais

A partir de nossa participação em eventos online e em presenciais, percebemos que a IA veio para ficar e que é preciso integrá-la ao processo de ensino-aprendizagem. A justificativa relaciona-se aos benefícios que apresentam para auxiliar os professores nas atividades docentes (na preparação de planos de aula, no envio de *feedback* de avaliações, na realização de pesquisas etc.) e os estudantes nas atividades discentes (na revisão de textos, na busca de referenciais teóricos, em traduções etc.). Verificamos também o aumento de publicações sobre a importância de se considerar os riscos envolvidos no uso disfuncional das IA, tais como: a necessidade de preservação da autoria humana e a importância de checar a confiabilidade do conhecimento que foi gerado pela IA, por causa de suas possíveis alucinações.

Com o intuito de evitar riscos e ampliar benefícios, advertências sobre a importância do pensamento crítico nas aplicações de IA são frequentes nos debates. Uma motivação para a interação crítica com a IA é o acesso a recursos didáticos que nos auxiliem na compreensão do cenário em questão. O livro “Inteligência Artificial e Educação”, organizado pela Profa. Lynn Alves, e o “Manual Ético para o Uso da Inteligência Artificial Generativa”, organizado pela Profa. Lúcia Santaella, são exemplos de iniciativas realizadas no Brasil quanto à produção de materiais que abordam a temática. Todavia, Kaufman (2022) afirma que ainda há uma escassez de obras que estejam produzidas em linguagem acessível para o público em geral. Quando consideramos o processo de ensino-aprendizagem, recursos para que professores(as) e estudantes possam iniciar suas experiências com a IA.

Ademais, há o relato de algumas pessoas sobre a sensação de que o texto que publicaram recentemente já se encontra desatualizado. Essa sensação de defasagem rápida dos textos elaborados possivelmente tenha relação com um dos motivos que leva Schwab (2016) a argumentar que já vivenciamos uma quarta revolução industrial: **a velocidade da evolução tecnológica**. Ao contrário das revoluções industriais anteriores, afirma que esta evolui em um ritmo exponencial e não linear, já que as novas tecnologias geram outras mais novas e cada vez mais qualificadas.

Quando relacionamos os eventos que estão ocorrendo em decorrência da divulgação da IAG com as reflexões presentes em obras que abordam aspectos filosóficos, existenciais, sociais e educacionais envolvendo IA, uma primeira inquietação, quanto ao ritmo de sua criação e sua disponibilização no processo educacional, advém-nos. Eis aqui, as questões relacionadas a ela: **será possível atuarmos no processo de ensino-aprendizagem com a devida atenção, considerando o bem-estar de todas as pessoas? Ou, ao tentarmos acompanhar a velocidade de evolução da IA, esse período de transição gerará mais sobrecarga em um sistema que já se encontra em processo de ajustes de desafios que foram provocados pela pandemia da covid-19?**

Para Paulo Freire, que considera em um processo de ensino-aprendizagem o pensamento, o sentimento e a ação, a conscientização crítica envolve dois momentos que se relacionam. Inicia-se com o desenvolvimento do pensamento crítico sobre a realidade que se revela, e concretiza-se quando o pensamento gera ações para a transformação dessa realidade. Assim, reflexão e ação são duas dimensões inseparáveis: “não há palavra verdadeira que não seja práxis. Daí que dizer a palavra verdadeira seja transformar o mundo” [Freire 2005 p. 89]. Neste processo de conscientização crítica, Freire (2005) destaca a importância do diálogo, e este diálogo para ele só será possível se existir um profundo amor ao mundo e à humanidade [Freire 2005].

O diálogo, segundo Freire (2005), inicia-se na busca pelo **conteúdo**, antes mesmo do momento de encontro em uma situação pedagógica, ocorre quando o(a) educador(a) se pergunta sobre o que vai dialogar com os(as) educandos(as). Portanto, os recursos didáticos são fundamentais no processo de conscientização, visto que servem de suporte para o conteúdo que será proposto para despertar o pensamento crítico, motivar o diálogo e proporcionar a transformação do mundo por meio das ações. E aqui apresentamos as questões relacionadas à nossa segunda inquietação, referente aos recursos didáticos: **Que publicações envolvendo os avanços da IAG e os seus impactos na educação já foram publicados no Brasil para que um diálogo inicial seja possibilitado? Tais publicações são escritas para que educadores(as) e educandos(as)? Como garantiremos a participação justa das pessoas neste debate?**

3. Posicionamentos Iniciais

Se quisermos fazer parte ativamente da sociedade que está sendo definida por uma possível quarta revolução industrial e por tecnologias que se caracterizam pelo seu potencial disruptivo, precisaremos utilizar a IA. Contudo, este processo de inserção da IA em nossas práticas deve considerar o bem-estar do ser humano e da sociedade. Se tentarmos acompanhar o ritmo dinâmico de desenvolvimento de novas aplicações de IA

em um processo educacional já afetado pela pandemia da covid-19, é provável que nos distanciemos de uma educação baseada em valores essenciais para a formação humana.

Acreditamos que uma educação comprometida com a formação do ser humano, que integre o pensar, o sentir e o agir, que preserve a sua dignidade, que incentive o desenvolvimento de sua autonomia e de sua liberdade, poderá prepará-lo para o cenário que se descortina e, então, contribuir para mitigar os riscos previstos. Vivemos um período de incertezas em que o pensamento crítico é fundamental; entretanto, é necessário fortalecermos o desenvolvimento da consciência crítica para o mundo coabitado pela IA. Para isso, os sentimentos e as ações também devem ser considerados.

O diálogo atento e cuidadoso pode refletir no sentimento de acolhimento e de felicidade das pessoas envolvidas, ou seja, em seu bem-estar. No percurso de interação e aprendizagem com a IA, os seres humanos precisam continuar surpreendendo positivamente. Pensamos que sustentar o processo educacional no diálogo e na amorosidade, valores já abordados por Paulo Freire, pode facilitar a adaptação no mundo em transição.

Se os recursos didáticos representam um ponto de partida no desenvolvimento da conscientização crítica, por dar suporte ao conteúdo que dialogaremos, que possamos pensar, criteriosamente, em que material vamos produzir e disponibilizar. Ressaltamos que a nossa inquietação vai além dos recursos que levaremos para os nossos grupos. Referimo-nos, também, aos materiais que devem ser produzidos e disponibilizados para que diversas pessoas possam ser incluídas nos debates e nas práticas.

Continuaremos a pensar em possíveis contribuições para a inserção positiva da IA no processo educacional e na produção de recursos didáticos inclusivos. Nessa jornada, buscamos inspiração na canção “Paciência”, de Lenine (1999). Um trecho da música nos convida à reflexão: “Mesmo quando tudo pede um pouco mais de calma, até quando o corpo pede um pouco mais de alma, a vida não para. Enquanto o tempo acelera e pede pressa, eu me recuso, faço hora, vou na valsa, a vida é tão rara...”.

Referências

- Freire, P. (2005), *Pedagogia do Oprimido*, Rio de Janeiro, Paz e Terra.
- Gabriel, M. (2022), *Inteligência Artificial: Do Zero ao Metaverso*, Barueri (SP), Atlas.
- Kaufman, D. (2022), *Desmistificando a Inteligência Artificial*, Belo Horizonte, Autêntica.
- Lenine. (1999). “Paciência”. In: *Na Pressão*. BMG Brasil. Disponível em: <https://www.letras.mus.br/lenine/47001/>. Acessado em: 08 Out. 2024.
- Schwab, K. (2016), *A Quarta Revolução Industrial*, São Paulo, Edipro.

Gabriela Ribeiro Peixoto Rezende Pinto

Pós-doutoranda pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Científica, Inclusão e Diversidade (PPGECID). Concluiu o doutorado em Educação, pela Universidade Federal da Bahia (UFBA); Mestrado em Redes de Computadores, pela Universidade Salvador (UNIFACS) e Graduação em Ciência da Computação, pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Docente na Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), vinculada à Área de Informática, atua em disciplinas e desenvolve pesquisas que objetivam, a partir de uma abordagem interdisciplinar, integrar temas envolvendo sociedade, ser humano, educação, aprendizagem, ética profissional e tecnologias. E-mail: gabrielarprp@uefs.br.

Eniel do Espírito Santo

Doutor em Educação com pós-doutorado pela Flórida Christian University (2016) e Universidade Federal da Bahia (2024). Docente na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Professor permanente nos programas de pós-graduação em Educação Científica, Inclusão e Diversidade (mestrado) e Estudos Interdisciplinares sobre a Universidade (mestrado/doutorado). Membro do Banco de Avaliadores do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. E-mail: eniel@ufrb.edu.br.