

Resumo

Este texto apresenta considerações sobre o novo cenário para o ensino superior frente ao iminente impacto da inteligência artificial (IA) e suas ferramentas generativas neste segmento educacional, com destaque para os aspectos relacionados às questões relativas à ética e aos processos de avaliação e de seleção. Pretende aguçar reflexões e ações que possam contribuir para mitigar os efeitos desse impacto.

Não bastasse o avanço tecnológico nos meios de comunicação, nos processos de ensino e aprendizagem, e na vida das pessoas de um modo geral, agora estamos diante de uma nova era tecnológica. Essa nova era parece não só revolucionar o que já existe na educação, mas, também, exigir das IES, seus gestores e professores, um conhecimento mais especializado das teorias da IA, de suas ferramentas e de seus impactos diretos e indiretos na convivência acadêmica e na educação profissional.

É notória a confusão psicológica provocada pelo surgimento de algumas das ferramentas da IA, na esteira do *ChatGPT*, que tanto incomoda pesquisadores, professores e gestores do segmento educacional mundo afora. Embora a IA já esteja na vida das pessoas em várias de suas rotinas sociais, de trabalho e na educação, o espectro do *ChatGPT* e suas ferramentas coadjuvantes têm provocado interrogações e controvérsias não respondidas pelas experiências anteriores.

Nesse cenário, o resgate dos valores éticos, humanos e de contexto parece em ebulição diante do universo de possibilidades positivas e negativas, considerando as vantagens e os riscos que essas "novas tecnologias" podem trazer para a IES e seu ecossistema educacional.

Para o presidente da ABMES, (NISKIER, 2023), a IA vai impactar faculdades em três anos. E destaca que "questões éticas, de avaliação e de processos seletivos serão desafios em curto prazo". Mas por que essa previsão se muitas instituições de ensino já convivem há mais de um século com a mediação e os impactos da tecnologia em muitos dos seus processos acadêmicos? O processo de assimilação e apropriação de novas tecnologias, pelas IES, no Brasil, estaria ou é notadamente moroso para aceitarmos essa previsão?

Teremos fôlego até lá para absorver os riscos e vantagens da IA Generativa? Esse período de três anos seria o suficiente para que as IES brasileiras tenham condições de se apropriarem e se prepararem para o convívio diário com o potencial e os riscos da IA Generativa?

A *timeline* da tecnologia na educação, segundo algumas pesquisas, data do início do século passado, 1904, com a chegada ao Brasil da EaD Americana por correspondência no Rio de Janeiro. Nas trilhas seguintes surgem o rádio e a TV e, mais recentemente, a

¹ Sobre o autor: Palestrante e Consultor em EaD. Gerente de projetos educacionais com especialização em EaD. Gerente do HUB Mestrado e Doutorado EaD (WR3 EaD). [Lattes: 1682585826032961](https://lattes.cnpq.br/1682585826032961), [Linkedin: https://www.linkedin.com/in/eniltonfrocha/](https://www.linkedin.com/in/eniltonfrocha/)

internet. Observando essa convivência da educação com a tecnologia, pode-se afirmar, com base em fatos históricos, que as tecnologias, quer sejam analógicas ou digitais, sempre provocaram temores, inseguranças e resistências no meio acadêmico brasileiro. Mas, apesar desse histórico, elas acabam se integrando aos processos tradicionais existentes.

Nesse contexto, pode-se supor que as preocupações relativas às questões éticas e questões que envolvem processos de avaliação e de seleção não serão diferentes, visto que o elemento diferenciador das versões tecnológicas anteriores para o *mix* tecnológico da IA, versão atual e futura, estaria na aceitação das realidades enfrentadas hoje pelas instituições de ensino no Brasil e na concepção do que seria possível ou não adequado em relação ao uso dessas tecnologias. Dessa suposição, talvez seja coerente pensar que o risco não esteja nas tecnologias e nas suas capacidades de intervenção no trabalho dos professores, estudantes e gestores, mas na capacidade de esses atores apropriarem-se, de forma criativa e inovadora, dos conceitos e modelos teóricos e práticos de aplicação das ferramentas da IA, bem como na capacidade de promoverem intervenções na lógica processual e na comunicação da linguagem natural que a IA estabelece com o humano.

✓ **Da questão ética**

O que seria ético e não ético do ponto de vista da IA na educação?

Seria ético não permitir o uso da IA e do *ChatGPT* enquanto a criação e a organização pedagógica de modelos educacionais brasileiros estiverem baseadas em tecnologias tradicionais e métodos instrucionais?

Seria ético que as IES proibam o uso do *ChatGPT* até que elas descubram o tamanho do risco que essa tecnologia traria para o seu ecossistema educacional?

Ou seria ético investir pesado na formação de professores, gestores e estudantes para que a comunidade educacional possa utilizar de modo criativo, seguro e inovador as vantagens da IA e de suas ferramentas de apoio no ensino, na gestão e na aprendizagem, substituindo a desinformação pelo conhecimento e apropriação dessas novas tecnologias?

Seria ético retardar o uso consciente dessas ferramentas no dia a dia da comunidade escolar (em todos os níveis do ensino brasileiro – do básico ao superior) sob a alegação de “desconhecimento” ou de suposições e achismos?

Observa-se que essas perguntas exigem respostas imediatas para se pensar em atribuições do conceito ético na relação IA e educação.

✓ **Da avaliação**

Antes mesmo da preocupação com o impacto da IA no processo de avaliação praticado pelas IES, existe outra que merece atenção especial no que se refere à revisão criteriosa do propósito, dos parâmetros e indicadores do sistema de avaliação externa do MEC utilizado para medir a qualidade no ensino brasileiro.

O que estamos avaliando? Aprendizagem instrucional? Aprendizagem personalizada baseada em erros e acertos? Em perguntas e respostas? Hábitos e costumes? Aprendizagem baseada em *inputs* pré-estabelecidos na jornada do estudante? Avaliação baseada em processos ou em resultados? Ou em resultado para corrigir distorções dos processos? Como avaliar o grau de desinformação na produção de textos, gestos, vozes e imagens das ferramentas da IA Generativa? Estamos avaliando o impacto da falta de qualificação do professor, do gestor e do estudante para o uso adequado do *ChatGPT* no ensino e na aprendizagem?

Nessa questão, o avanço das ferramentas de IA, especialmente as generativas, mostra que estamos muito longe do que pode ser considerado como elementos de avaliação nos processos de gestão de ensino e de ensino e aprendizagem.

Uma boa referência para reflexões sobre isso, com destaque sobre quais novos elementos passam a interferir no processo avaliativo, pode ser o artigo *Artificial Intelligence and the Future of Teaching*, com destaque para *Insights and Recommendations* (CARDONA, RODRÍGUEZ e ISHMAEL, 2023).

Segundo esses autores,

- ✓ **A IA possibilita novas formas de interação.** Estudantes e professores podem falar, gesticular, esboçar e usar outras formas naturais de comunicação humana para interagir com um recurso computacional e entre si. A IA também pode gerar respostas semelhantes às humanas. Essas novas formas de ação podem fornecer apoio a estudantes com deficiências.
- ✓ **A IA pode ajudar os educadores a lidar com a variabilidade na aprendizagem dos alunos.** Enquanto os recursos curriculares tradicionais foram projetados para ensinar o caminho do meio ou os caminhos de aprendizagem mais comuns, com os recursos da IA, os *designers* podem se antecipar e abordar o amplo leque de variações na forma como os alunos podem aprender com sucesso. Por exemplo, a tecnologia educacional habilitada por IA pode ser usada para se adaptar às habilidades de língua inglesa de cada aluno, oferecendo um maior suporte para o conjunto de habilidades e necessidades dos aprendizes de inglês.
- ✓ **A IA suporta formas poderosas de adaptabilidade.** As tecnologias convencionais se adaptam com base na correção das respostas dos alunos. Já a IA permite a adaptação ao processo de aprendizagem de um aluno conforme ele se desenvolve passo a passo, não apenas fornecendo *feedback* sobre respostas certas ou erradas. Adaptações específicas podem permitir que os alunos continuem progredindo de forma sólida em um currículo, trabalhando com seus pontos fortes e contornando obstáculos.
- ✓ **A IA pode aprimorar os ciclos de *feedback*.** A IA pode aumentar a qualidade e a quantidade de *feedbacks* fornecidos aos alunos e professores, além de sugerir recursos para avançarem no ensino e na aprendizagem.
- ✓ **A IA pode apoiar os educadores.** Os educadores podem se envolver na criação de ferramentas habilitadas para IA para melhorar seus trabalhos e permitir que eles se envolvam e apoiem melhor seus alunos.

Avaliar processos de aprendizagem instrucionais já não faz sentido, mesmo antes da chegada do *ChatGPT*, visto que a pandemia trouxe variáveis que colocaram em xeque esse método sequencial-instrucional e previsível de ensinar, aprender e avaliar. As estações de aprendizagem configuradas em ambientes mistos, *online*-híbridos, tais como

Youtube, Meet, Gobrunch, Zoom, Teams, dentre outras, permitiram, naquele momento trágico da humanidade, avaliar desempenhos, influências de materiais didáticos, métodos de ensino, de gestão e de desempenho de estudantes e professores que não se encaixavam em modelos instrucionais de ensino. Tal avaliação estava sob pena de retrocessos na inovação e na qualidade educacional. Isso diante de obstáculos verificados por estudantes e professores na aplicação do método instrucional a que estavam acostumados, em atividades de aprendizagem e de avaliação cujas roteirizações, padronizações e instruções criavam dificuldades de operacionalização e interação entre estudantes e docentes. Pôde-se observar, em relatos de professores, pais e estudantes, que nessas estações, os atores do processo educacional tinham acesso ao leque de opções para a autonomia e uso do *mix* de ferramentas de interação, jogos, oficinas e pesquisas *online*. Essas ferramentas, embutidas nas estações de aprendizagem, oportunizavam a busca, o estudo, a experimentação em laboratórios virtuais e híbridos. Oportunizam, ainda, o acesso à variedade de referências de consulta, bem como o diálogo e as discussões sobre o tema da aula ou sobre os desafios recebidos como atividades de aprendizagem em processo de avaliação.

A pandemia realçou a importância da atenção especial à autonomia do professor e dos estudantes. Realçou o potencial de inovação e de criação pedagógica em ambientes não tradicionais de aprendizagem. Permitiu colocar na mesa de discussão as deficiências da padronização, da hierarquia instrucional sequencial no ensino e na aprendizagem *online* e híbrida. Conseguiu esclarecer alguns enganos e controvérsias sobre o uso equivocado de metodologias ativas utilizando modelos e *design* de ambientes de interação e colaboração instrucionais.

Desse modo, o que seria razoável ou aceitável como desafios no processo de avaliação para que as IES brasileiras estejam preparadas para incorporar os avanços da IA em seus currículos, métodos e processos?

Nesse sentido, algumas *Edtechs* e IES já esboçam alternativas para o uso do *ChatGPT* e de outras ferramentas da nova versão IA, especialmente nos processos de comunicação, produção de texto, gravação de vídeos, gestos, personalização, tutoria e elaboração de tarefas e exercícios de avaliação da aprendizagem. Mas, ainda carecem de argumentos técnicos, pedagógicos e andragógicos, tanto para garantirem segurança, ética e efetividade nesses casos, quanto para proporem mudanças, revisão e substituição de métodos e tecnologias tradicionais.

Enfrentar essa realidade para investigações sobre os fundamentos da IA e, do mesmo modo, conceber e investir em formação de pessoas que possam utilizá-la como parceira, como instrumento de inovação, de humanização da aprendizagem, especialmente na criatividade educacional, parece ser o único caminho para se estabelecer novos parâmetros e indicadores de qualidade na educação.

✓ **Do processo seletivo**

Nesse quesito, concentra-se uma das grandes relevâncias para o momento atual de observações do impacto da IA na educação. Avaliando-se conformidades, contextos, riscos, análise de processos e resultados, desempenho de pessoas, nos últimos trinta anos

de docência virtual e presencial, verificou-se que o processo seletivo se tornou peça fundamental para medir a efetividade do planejamento, da execução e da análise de metas ou projetos educacionais e seus resultados.

Mas por que essa preocupação se estamos falando de seleção? Vivemos tempos difíceis com enfrentamentos de toda ordem cuja preocupação com valores humanos, *hard skills* e *soft skills*, emoções, empatia, disponibilidade psicológica e evidências das bases neurocientíficas da aprendizagem são tão importantes quanto o *design* educacional, quanto à inovação e à qualidade para a sustentabilidade de projetos educacionais em qualquer que seja o seu nível e tipo de oferta.

A apatia pelo modelo atual de ensino e aprendizagem no ensino superior é preocupante e traz uma alerta para as IES e seus gestores. Nota-se essa apatia não somente pela sobra de vagas na graduação, mas também no mestrado e doutorado. Segundo dados do último mapa do ensino superior no Brasil, 13ª edição, 2017-2021, publicado pelo SEMESP, essa rejeição associa-se, no caso da graduação, às dificuldades econômicas, ao desemprego e renda baixa dos alunos. Noutra perspectiva, há estudos que apontam o tradicionalismo acadêmico existente na maioria desses cursos no Brasil como fator de rejeição.

Além desse cenário, o mapa apresenta informações preocupantes. Considerando o ano de 2017, somente a média de 26,3% dos ingressantes concluíram os cursos. Já a evasão em 2021 foi da ordem de 27,6% na modalidade presencial e 36,2% na EaD. Nos cinco anos de referência da pesquisa, os resultados foram assustadores, 55,5% dos ingressantes desistiram, 26,3%, em média, concluíram o curso e apenas 18,1% continuavam na universidade.

No caso da oferta *stricto sensu*, registros da pesquisa da FAPESP, de maio de 2022, apontam dados de rejeição no relatório elaborado um ano antes pelo ex-presidente da Capes, Abílio Baeta Neves, e por Concepta McManus, da Universidade de Brasília (UnB), cujos índices médios de evasão foram de 12,4% no mestrado e de 11,6% no doutorado, no período entre 2016 e 2020. Nesse sentido, o presidente da CAPES, em 2021, argumenta: “Os motivos do abandono não são claros e necessitam de mais estudos”. “Eu prestaria atenção nos fatores de conjuntura, como o arrefecimento da economia, e nos estruturais, como o valor das bolsas e o descompasso com as expectativas dos estudantes”, afirma Baeta Neves.

Há evidências, a partir dessas e de outras pesquisas com informações sobre a situação do ensino superior no Brasil, de que a seleção de novos componentes curriculares, de novos métodos de ensino, a seleção de pessoas (professores, gestores e estudantes) e a mudança de estratégia no *marketing* de captação de novos estudantes serão decisivos nesse momento de relevância da previsão de impacto da IA no ecossistema educacional brasileiro.

O que precisamos saber, com segurança, sobre os professores, estudantes e gestores que enfrentarão os desafios, o desconhecido das ferramentas da IA, especialmente, das generativas? Quais seriam os novos pré-requisitos para a seleção do contingente humano, para essa nova realidade homem-máquina e aprendizagem? Quais seriam os agravantes ao *status quo* do ensino superior, além dos atuais, com o uso da IA, que podem ser evitados a partir do processo de seleção de seus atores?

Vê-se nessas interrogações o quão é importante buscar informações, investigar, analisar e sobretudo aplicar novos modelos ou métodos de seleção de pessoas para as novas perspectivas e demandas do ensino superior.

Enfim, a IA chega no momento de controvérsias na relação entre o ensino superior, sua oferta e a expectativa da sociedade, especialmente quanto à insegurança acadêmica, econômica, jurídica e social no Brasil, que colocam em ebulição a tríade ensino superior, IA e pessoas. Um olhar crítico, com ações efetivas, tanto do setor privado quanto de órgãos governamentais parece ser urgente e necessário frente ao que representa o momento de incertezas e complexidades na oferta, na gestão de pessoas, na concepção de valores éticos para o novo cenário educacional brasileiro e em políticas de ensino superior.

Referências

ABED. **Relatório do GT Internacional Mestrado e Doutorado EaD**. Disponível em: https://www.abed.org.br/arquivos/relatorio_GT_MD_EAD_WR3_final.pdf Acesso em: 28 maio 2023.

ANDRADE, SAULO CARMO DE; SANTOS, MARIA DE FÁTIMA LUZ. **O design instrucional e o design educacional sob a ótica de uma educação progressista**. Acesso em 20 jun. 2021. Disponível em: <https://publicacoes.ifba.edu.br/ensinoemfoco/article/view/807/533>

BERGAMO, SIMONE. **Cibergogia: impulso para o aprendizado**. Disponível em: <https://wr3ead.com.br/cibergogia-impulsao-para-o-aprendizado/> Acesso em: 20 jun.2023.

CARDONA, RODRÍGUEZ e ISHMAEL. **Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning. Insights and Recommendations**. (Disponível em: <https://tech.ed.gov/ai/> Acesso em: 26 maio 2023.

COSENZA, RAMON M.; GUERRA, LEONOR B. **Neurociência e Educação: como o cérebro aprende**. Recurso eletrônico. Porto Alegre: Artmed. 2011. Acesso em 20 fev. 2022. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Neuroci%C3%A4ncia_e_Educa%C3%A7%C3%A3o/BElkPQD6leUC?hl=pt-BR&gbpv=1

IFSC. **Cenário e Fundamentos da EaD**. Disponível em: <https://moodle.ead.ifsc.edu.br/mod/book/view.php?id=68804&chapterid=11390> Acesso em: 10 jun. 2023.

ROCHA, ENILTON. **Emoções, empatia e disponibilidade psicológica na aprendizagem online e na híbrida**. Disponível em: <https://wr3ead.com.br/emoco-es-empatia-e-disponibilidade-psicologica-na-aprendizagem-online-e-na-hibrida/> Acesso em: 18 jun. 2023.

_____. **Educação, tecnologia, qualidade e inovação: mitos e possibilidades**. Disponível em: https://www.abed.org.br/arquivos/Educacao_tecnologia_e_inovacao_mitos_e_possibilidades.pdf Acesso em: 18 jun. 2023.

SALDAÑA, PAULO. **IA vai impactar faculdades em 3 anos, prevê representante do setor privado**. In: FOLHA DE SÃO PAULO. Disponível em: <https://www1-folha-uol-com-br.cdn.ampproject.org/c/s/www1.folha.uol.com.br/amp/educacao/2023/05/ia-vai-impactar-faculdades-em-3-anos-preve-representante-do-setor-privado.shtml> Acesso em: 28 maio 2023.

SEMESP. **Mapa do Ensino Superior, 13ª edição, 2023.** Disponível em:
<https://www.semesp.org.br/mapa/edicao-13/> Acesso em: 22 jun. 2023.