AS PERSPECTIVAS E OS DESAFIOS DA CURADORIA EDUCACIONAL PARA ESTUDANTES HIPERCONECTAD@S

THE PROSPECTS AND CHALLENGES OF CONTENT CURATION IN EDUCATION FOR HYPERCONNECTED STUDENTS

LAS PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS DE LA CURACIÓN DE CONTENIDOS EN EDUCACIÓN PARA ESTUDIANTES HIPERCONECTADOS

Marcelo Leandro Eichler[1]
Tatiana Zarichta Nichele Eichler[2]

RESUMO
As inteligências artificiais generativas recentemente alcançaram uma condição em que já se chega a declarar a inevitabilidade de sua utilização em contextos escolares. Este artigo é a relaboração de uma fala apresentada durante a mesa redonda "Ensino em Tempos de Conexão", por ocasião do IX Seminário Internacional de Educação e Tecnologias. Inicialmente, suspendemos e questionamos a própria ideia de hiperconexão de nossos estudantes, para depois defender a necessidade do letramento digital. A seguir, apresentamos a curadoria educacional como uma possibilidade ou oportunidade de letramento digital. Por fim, problematizamos as perspectivas de automação da curadoria educacional, particularizando os desafios trazidos pelo chatbot de inteligência artificial online ChatGPT.
PALAVRAS-CHAVE: cibercultura; tecnologias digitais; aprendizagem estética; ensino escolar; formação de professores.

ABSTRACT
The generative artificial intelligences have reached a status where the inevitability of their use in school contexts has already been declared. This article is the restructuring of the speech presented during the round table "Teaching in Times of Connection", on the occasion of the IX International Seminar on Education and Technologies. Initially, we suspended and questioned the idea of hyperconnection and then defended the need for digital literacy for our students. Next, we present content curation for educational purposes as a possibility or opportunity for digital literacy. Finally, we problematize the perspectives of automation of educational curation, particularizing the challenges brought by the ChatGPT online artificial intelligence chatbot.
KEYWORDS: cyberculture; digital technologies; aesthetic learning; school teaching; teacher training.

RESUMEN
Las inteligencias artificiales generativas han alcanzado un nivel en el que ya se ha declarado la inevitabilidad de su uso en contextos escolares. Este artículo es la reestructuración de una charla presentada en la mesa redonda "La Enseñanza en Tiempos de Conexión", durante el IX Seminario Internacional sobre Educación y Tecnologías. Inicialmente suspendimos y cuestionamos la idea de hiperconexión y luego defendimos la necesidad de una alfabetización digital para nuestros estudiantes. A continuación, presentamos la curación de contenidos con fines educativos como una posibilidad y oportunidad para la alfabetización digital. Finalmente, problematizamos las perspectivas de automatización de la curadoría educativa, particularizando los desafíos que plantea el chatbot de inteligencia artificial en línea ChatGPT.
PALABRAS CLAVE: cibercultura; tecnologías digitales; aprendizaje estético; enseñanza escolar; formación de profesores.

INTRODUÇÃO

[1] Licenciado em Química, Doutor em Psicologia, Profesor do Instituto de Química e do Programa de Pós-graduação em Educação da UFRGS.
[2] Bacharela e Licenciada em Química. Doutora em Química. Doutora em Educação em Ciências.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

Há mais de duas décadas, Becker (2002) escrevia neste periódico sobre os desafios das 'novas tecnologias da informação' no contexto escolar, sugerindo que elas fossem inseridas em um processo de reconstrução do conhecimento, inter-relacionando ciência, cultura, educação e tecnologia.

Em 20 anos mudaram e se multiplicaram os dispositivos eletrônicos, bem como seus recursos, softwares e aplicativos. Mudaram, também, a qualidade e a intensidade das redes e de suas conexões. Elas foram ampliadas, universalizadas, mas também especializadas. Curiosamente, os aplicativos, as redes, as conexões elaborados para a educação e para a escola não são populares. O que se costuma verificar é a utilização de invenções e soluções produzidas com objetivos diversos no contexto escolar. A escola recebe soluções importadas, adaptadas, *customizadas.*

Antes de adentrar na proposição que o título do artigo sugere, é preciso deixar em suspenso a questão da hiperconexão, pois a realidade pode ser mais diversa do que sugere o discurso de adesão dos documentos oficiais e/ou das propostas pedagógicas proselitistas. Adverte-se que se tem verificado um mal-estar com a hiperconexão, seja com o excesso de conexão e mesmo com a conexão digital social, em si.

De acordo com Álvares da Trindade e Silva (2022), as narrativas acerca do consumo das tecnologias digitais são marcadas por ambivalências que encaram as mídias digitais (particularmente as redes sociais) como benéficas e prejudiciais. Nesse sentido, chega-se a verificar um mal-estar com e das redes, a partir da "saturação que alguns indivíduos passam a sentir a partir da presença constante de smartphones e redes sociais digitais em suas atividades".

A partir de uma reflexão/investigação psicanalítica, Alcântara et al. (2021) indicam que "a hiperconexão imersiva no digital parece produzir um sentimento de instantaneidade que nos impede a reflexão e a experiência de ócio". Haveria atualmente uma hiperaceleração digital, em que possuímos à disposição inúmeras máquinas que respondem a nossas necessidades, mas também nos mantém em contínuo estado de alerta, em que esperamos a próxima informação e notícia, em que aguardamos a "próxima urgência que surgirá em nossa tela".

Buscando ainda a discussão em outra área do conhecimento, encontramos na área do Direito a ponderação de Alves e Andrade (2022) acerca da presença ubíqua de algoritmos na vida humana, notadamente através das redes sociais. Os autores sugerem que alguns dos efeitos da aplicação massiva dos algoritmos ainda são imperceptíveis para a maioria dos usuários, justamente por que eles "transformam o ambiente informacional, dando lugar a um sujeito passivo, de subjetivações rarefeitas, com capacidade reduzida de criticar e resistir ao poder".

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

Nesse sentido, podemos lembrar que recentemente tem havido pesquisas que focam na desconexão digital voluntária, que parece ser um fenômeno emergente. Além disso, algumas e alguns colegas docentes de escola básica, principalmente do ensino fundamental, vem nos relatando comportamentos de esquiva e até de aversão a algumas redes sociais e plataformas digitais. Dessa forma, podemos perguntar, no limite, haveria uma juventude pouco conectada ou desconectada por opção?

Em uma investigação realizada em Portugal, Dias, Martinho e Jorge (2023) indicam que as experiências de desconexão digital se refletem no bem-estar dos sujeitos. No artigo que relata a pesquisa, os autores buscaram compreender os adolescentes que optaram voluntariamente por desligar as redes no período pós-confinamentos provocados pela Covid-19. Como é sabido, a pandemia de Covid-19 intensificou o uso das mídias digitais. Mas, de forma concomitante ou posterior, também mudou as perspectivas de seus usuários sobre os seus benefícios e desvantagens. Os dados produzidos na investigação sugerem que entre aqueles que optaram conscientemente por se desconectarem das redes sociais e das plataformas digitais, "as motivações surgiram da percepção de que esses meios não traziam benefícios suficientes para a quantidade de tempo que lhes tomavam".

Já em contexto brasileiro, Álvares da Trindade e Silva (2022), realizaram uma pesquisa etnográfica buscando evidenciar, problematizar e compreender os motivos para a desconexão. Novamente, a percepção conflitante sobre possíveis benefícios foi a tônica. As declarações dos sujeitos de pesquisa "reforçam as ambivalências e a dependência de artefatos como smartphones e redes sociais para o desenvolvido de atividades cotidianas, seja trabalho, sociabilidade ou entretenimento". Nesse sentido, os motivadores elencados para desconexão estiveram relacionados à ressignificação de ideias, mais ou menos abstratas, de "presença, produtividade e privacidade", conforme apresentados pela pesquisadora norueguesa de comunicação e mídias *Trine Syvertsen* em seu livro *Digital Detox*. A partir de seu trabalho de campo, os autores brasileiros revelam, também, duas estratégias que têm sido utilizadas na manutenção do bem-estar dos indivíduos que buscam estar desconectados: i) a criação de obstáculos a fim de dificultar o acesso aos smartphones; e, quando isso não é alcançado, ii) a desativação das notificações de seus aplicativos, produzindo uma barreira contra as formas de retenção desenvolvidas pelas plataformas digitais.

Ademais, é oportuno lembrar que tal retenção promovida pelas plataformas digitais pode acarretar problemas no mundo do trabalho. Por exemplo, Cardim (2022) sugere uma nova modalidade de trabalho análogo às condições de escravidão, que não ocorreria no campo de

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

privação de liberdade física, mas sim de forma virtual, na hiperconexão digital. Isso seria decorrente do uso excessivo das tecnologias da informação e comunicação sem regulação e limites, acarretando na eliminação da barreira entre tempo de trabalho e vida privada. Dessa forma, haveria a incidência da "telepressão ao trabalhador e à trabalhadora, gerando o que se poderia denominar como escravidão digital". O trabalho da autora não aborda a profissão docente e o campo escolar, ou o trabalhador e a trabalhadora no campo da educação, podemos então reter a ideia como uma sugestão para próximos estudos...

Por fim, no artigo que analisa o resultado na hiperconexão no mundo do trabalho, Cardim (2022, p. 92) sugere o "direito à desconexão digital como um possível caminho para a garantia de direitos fundamentais e combate à escravidão psicológica que geraram a atual terminologia da escravidão digital".

Desde outro ponto de vista, ou justamente por tudo isso que vimos arrolando, Cota Machado e Souza (2023) discutem o necessário letramento digital e seus impactos no processo de formação de estudantes da Geração Z[3]. Tais estudantes costumam ser muito familiarizados com as tecnologias digitais de informação e comunicação, mostrando-se como leitores e produtores de conteúdos diversos em suportes digitais. Nesse sentido, as autoras sugerem que seria mais adequado aprofundar "as pesquisas sobre os impactos do letramento digital no processo de formação do estudante ciberleitor, na aquisição do saber e, sobretudo, na aprendizagem escolar". Conforme revisão de literatura e análise documental empreendida pelas autoras:

> [...] o grande desafio da escola na formação da Geração Z e daqueles que irão sucedê-la é estabelecer reflexões sobre o uso da linguagem em suas dimensões ética, *estética* e política, bem como sobre a constituição das interações e das práticas de linguagens contemporâneas multimodais, além de ensinar os jovens a lidar de forma crítica com os conteúdos disponíveis na Internet [grifo nosso].

Antes de encerrar essa introdução, trazemos algumas ponderações encontradas em artigos recentes desta revista. Ferrari e Nogaro (2022), por exemplo, reforçam esses desafios sob o olhar do professor. O cenário criado com o advento e disseminação das tecnologias digitais da informação e comunicação colocariam o/a educador/a diante de desafios permanentes exigindo: "a aquisição de novas habilidades e o conhecimento das linguagens

[3] Cota Machado e Souza (2023) consideram estudantes da Geração Z aqueles nascidos a partir de 1995 até 2010 e peculiarmente familiarizados com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), em especial o uso de smartphones.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

pelas quais estes novos artefatos são veiculados, sem esquecer a relevância do pensamento crítico, do desenvolvimento da capacidade de análise e de outras formas de exercer o *pensamento criativo*" (Ferrari; Nogaro, 2022, p. 110, grifo nosso).

Também é neste contexto que Bittencourt dos Santos e Alves (2022, p. 73) enfatizam "que os multiletramentos se mostram imprescindíveis para se ensinar e formar as novas gerações, dotando-as de autonomia, liberdade, senso ético e habilitando-os à participação ativas nos diferentes processos de mudanças sociais e educacionais".

ASPECTOS GERAIS DA CURADORIA

Começamos a seção anterior suspendendo (ou problematizando) a descrição do título do artigo acerca de "estudantes hiperconectad@s" e terminamos defendendo a necessidade de letramento digital (para não falar dos multiletramentos) nas ações educativas e escolares com as novas gerações. Mas o que uniria as características 'hiper' dos estudantes com a necessidade do letramento digital? O excesso!

O prefixo 'hiper' é um elemento de composição de palavras que traz consigo a ideia de muito, por cima, de alguma coisa em grau muito elevado, excessivo, podendo chegar ao exagerado ou demasiado, dependendo do tom ou da nuança com que se usa-lo. Na hipérbole, o 'hiper' pode até ser uma ironia, até uma (semi ou quase) negação. Então, quando se diz que @s estudantes são 'hiperconectad@s' pode se querer dizer que estão bastante ou muito conectad@s, ou nem tão conectados assim, ou ainda pode se querer dizer os dois.

Por sua vez, com o letramento digital queremos enfatizar a insuficiência da conexão por si. A prática usual de acesso e utilização das redes sociais e das plataformas sociais, muitas (ou demasiadas) vezes, não indica sua adequada utilização nos processos de aprendizagem, ou de enculturação, ou da simples solução de problemas de mitigação da ignorância. Basta nos lembrarmos da enormidade de bobagens que lemos e ouvimos durante a emergência sanitária devida à Covid19. Por exemplo, do cientificismo bizarro que produziu e propagou delírios como a dieta alcalina para evitar a contaminação viral (recomendava-se até consumir limão, como um alimento alcalino de pH maior que 9,0 – sic!) ou a negação à vacinação, pois essa seria subterfúgio para os chineses implantarem (nano)chips em nosso corpo que nos fariam ser conectados às redes móveis de quinta geração (5G) e, então, seríamos teleguiados. Como se pode observar, o uso corriqueiro das redes sociais e das plataformas digitais não foi suficiente para deter o fluxo de desinformação, pelo contrário.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

Por maior que pensemos que a Internet seja, ela só aumenta. Atualmente, estaria muito além da nossa compreensão, pois estamos entrando na era do *yottabyte* (1024 bytes). Temos a sensação de que o conteúdo nos oprime, de que estamos afogados em informação e em notícias. Disso decorre o desafio da seleção acerca do que é importante, do que merece atenção, do que é real, do que é verdadeiro, do que deve ser usado, do que deve ser retido, do que deve ser eliminado. Enfim, em um mundo com excesso de informação, de produtos, de ofertas, o que deve ser selecionado? Quem seleciona? Por que e por quem escolhe?

Uma palavra que tem ganhado destaque atualmente e que se relaciona com esse poder de escolha é 'curadoria'. A curadoria parece ter se tornado um modismo nos dias atuais, talvez porque ela seja uma resposta possível (ou mesmo necessária) para uma série de problemas que antes não existiam: os problemas decorrentes do excesso. Antes restrita às práticas de poucos especialistas, atualmente aplica-se à praticamente tudo.

A palavra 'curadoria' vem do latim *curare*, que significa cuidar e preservar. Além de carinho e nutrir, a palavra significava implicações políticas, posto que, antigamente, curadores eram funcionários públicos responsáveis pela infraestrutura e por outras atividades. Hoje em dia a 'curadoria' pode ser entendida como o emprego de prática de seleção e de composições diversas (arranjo, refino, redução, exposição, simplificação, apresentação e explicação) para somar valor (cultural, econômico, etc).

Mas se deve levar em consideração que 'curar' não significa apenas selecionar e dispor, significa fazer isso com o propósito de ajudar outrem (Bhaskar, 2020). Centrada na pessoa, é "um processo quarup", uma "cola social", uma troca de informação entre amigos. A curadoria talvez seja valiosa não exatamente porque evita o algoritmo e o agregador, ao invés disso, esses próprios processos automáticos estão imbuídos de valores, idiossincrasias e tudo mais que é humano.

Um ótimo livro que enuncia e problematiza o assunto é *Curadoria: o poder da seleção no mundo do excesso*, Michael Bhaskar, com primeira edição publicada em português em 2020. O livro está dividido em três partes, em que o autor aborda: i) o problema da expansão e sobrecarga – de bens e produtos e/ou de informações e recursos; ii) a resposta, ou seja, a curadoria em si; e iii) a realidade, em que desmembra a ideia geral de curadoria para algumas dimensões, como cultura, internet e negócios. É notável que o livro não enfrenta a dimensão da educação, nem os espaços escolares. Por isso, abrimos essa discussão específica em uma próxima seção.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

CURADORIA EDUCACIONAL

Vimos na secção anterior que a curadoria é um tipo de seleção, com algum objetivo. Por isso, é um termo que permite ser adjetivado até o limite de nossa criatividade. No caso deste artigo, podemos dar alguns exemplos. Podemos entender a curadoria digital como um termo guarda-chuva, que abarca definições de seleção, enriquecimento, tratamento e preservação da informação, sendo uma ideia/noção em livre desenvolvimento. Nesse sentido, seria até preciso diferenciar a 'curadoria digital' do 'letramento digital', mostrando os limites e circunscrições de cada uma dessas orientações, possivelmente um tema para um próximo artigo.

Por sua vez, a curadoria educacional permearia caminhos metodológicos que possibilitariam que professores e estudantes construam e compartilhem conhecimento de maneira crítica, criativa e dinâmica. Isso porque a inclusão de ferramentas e conteúdos inovadores na experiência educacional não faz sentido se não houver o objetivo de desenvolver a criticidade, a capacidade de pesquisa e autonomia do estudante para experimentar e/ou vivenciar.

Nesse sentido, um livro que aborda o assunto é *Curadoria Educacional: práticas pedagógicas para tratar (o excesso de) informação e* fake news *em sala de aula*, de Marilene dos Santos Garcia e Wanderlucy Czeszak, com primeira edição em 2019. O livro é recheado de dicas e é bastante prático. Nele as autoras discutem o termo 'curadoria', em suas diferenças educacionais e digitais, apresentando e sugerindo suportes educacionais e metodologias ativas para a curadoria. Concordamos com as autoras, quando verificamos que existe uma gama de ferramentas na web que podem ser utilizadas para promover curadoria educacional: *Facebook*, *X* (antigo *Twitter*), *YouTube*, *Pinterest*, *Instagram*, *Prezi*, *Storyful*, *Amplify*, *Scoop*, entre outras, as quais permitem aos usuários organizar seus perfis de informação em todos os tipos de conteúdo e formatos de mídia.

Em relação a uso educacional desse tipo de ferramenta, com objetivo de seleção e apresentação de objetos digitais, nesta revista, Teixeira e Backer (2018) discutem a formação estética, alicerçada em produções fotográficas e representações escritas, construídas pelos acadêmicos de fotografia, compartilhadas na rede social Facebook.

Em outro lugar, Raupp e Eichler (2012), também, discutimos a utilização dessa rede social para apresentação de narrativas em história e filosofia das ciências (particularmente da química) apoiada em imagens. Já em relação à utilização de fotografias, com o auxílio de outra rede social (site ou *flog* – photoblog) – o *Flickr.com* – elaboramos um trabalho sobre a

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

interpretação e "leitura" de paisagens sob uma perspectiva do conhecimento em química (Eichler, Guterres; Del Pino, 2008).

Mais recentemente, começamos a convidar estudantes da licenciatura em química para (re)pensar as representações de seus conhecimentos fundamentais de referência em relação à dimensão estética (Eichler, Araújo; Eichler, 2017; Eichler e Eichler, 2021). Um convite em pensar o conceito não apenas por sua utilidade e relevância, mas também por sua beleza e encantamento. Estética que não seria apenas associada ao conteúdo per si, mas também a sua forma de comunicação, para além do texto, envolvendo visualidades diversas (ainda estamos longe da sonoridade ou das texturas táteis). Nessas abordagens temos utilizado o *Pinterest*, que se, por um lado, não compete em número de usuários com redes sociais verticais como o *Facebook*, nem com redes sociais visuais como o *Instagram*; por outro lado, ocupa um nicho significativo equivalente à estante de produtos, sobretudo para aqueles orientados ao desenho, arquitetura, arte, moda e alimentação.

Justamente pelo contínuo exercício de discussão com licenciandos em química, nos anos recentes, que começamos a agregar a dimensão estética à reflexão acerca da elaboração, comunicação ou enunciação conceitual. Com isso nos deparamos com um desafio, para o qual ainda temos mais questões do que respostas: como promover a experiência estética - desde a aprendizagem até o letramento, como uma componente de amplo processo de enculturação – de estudantes do ensino superior em ciências da natureza, particularmente, de química?

O que vimos ensaiando envolve a utilização de diversas redes sociais ou plataformas digitais para o recolhimento e (re)apresentação de conteúdos digitais, com o objetivo de elaborar narrativas acerca das ciências da natureza para além da textualidade simples. Embora com suporte digital, todo o exercício tem sido (demasiado) humano. Acreditamos que em nosso exercício docente, através desses ensaios de curadoria educacional, temos possibilitado aos estudantes a ampliação de suas experiências estéticas, inclusive com a melhor compreensão conceitual de noções fundamentais das ciências de referência. Por isso, nossa inquietação com a automação e com o incremento atual da inteligência artificial.

CURADORIA EDUCACIONAL: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CHATGPT

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

Este texto é a elaboração de fala em mesa redonda[4] em evento promovido pela URI, de Frederico Westphalen. O tema dessa seção, conforme destaco durante a fala, é uma discussão emergente, com nuances ainda muitas pouco aparentes, cheia de trilhas que estão sendo abertas e perspectivas pouco seguras. Dessa forma, o tema será abordado a partir de uma pequena revisão da literatura e de reflexões que emergiram a partir de propagandas de produtos e serviços oferecidos, de forma patrocinada, na rede social Facebook.

Inicialmente, buscamos[5] verificar como a produção acadêmica recente lida com os temas de (multi)letramentos em relação à(s) aprendizagem(ns) estética(s). Conforme crítica de Wang (2021), a maioria das escolas não presta atenção suficiente à educação estética, que não seria um lugar propício ao cultivo da qualidade estética dos alunos. O desenvolvimento da educação estética estaria em descompasso com os objetivos pedagógicos da escola, havendo algumas limitações no pensamento pedagógico de enfatizar a teoria, as habilidades e a cultura. Nesse tipo de ambiente, a escola coloca poucos recursos na educação estética, por isso "seria urgente dar mais atenção à educação estética". Entretanto, a solução que o autor sugere não é a intervenção humana, a receita proposta recorre à inteligência artificial, ainda que se possa ver algum hibridismo nisso. Assim, o autor defende o letramento estético a partir de um "sistema de ensino inteligente baseado na plataforma Moodle, com a ajuda do sistema de gerenciamento de currículo estruturado, ferramentas interativas diversificadas e multimídia", que poderiam combinar melhor a educação estética com a era do aprendizado personalizado dos estudantes.

Já em outro recente artigo, que foi retratado sem motivos específicos declarados, apenas com as indicações usuais de padrão editorial, Wu e Gu (2022) indicam que no processo de promoção da educação estética escolar, algumas escolas têm problemas comuns, como a construção insuficiente do ambiente para a educação estética e a falta de pensamento estético em várias disciplinas. Para superar esse tipo de problema, os autores sugerem que as escolas devem se esforçar para desenvolver iniciativas fortes e viáveis em termos de construção de sistemas, métodos de ensino, professores, recursos digitais e melhoria das condições para encontrar um avanço e um ponto de ancoragem para a "educação estética baseada em informações e aprimorar a alfabetização estética dos alunos".

4 A mesa redonda teve como título "Ensino em Tempos de Conexão" e está disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=MOgSqZkkWSI

[5] Após a fala no evento, o primeiro autor recebeu o convite para elaborar este texto, para o qual convidou a segunda autora para as discussões de composição textual. Dessa forma, o uso da primeira pessoa do singular se refere às ações do primeiro autor. O uso do plural se refere às ações ou opiniões partilhadas por ambos os autores.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

A proposta dos autores chineses combina os objetivos de ensino de um curso de inteligência artificial (tomando PHP, HTML+ CSS + JS e outras tecnologias da computação como principais tecnologias de desenvolvimento) combinados com o conceito de sala de aula invertida (a partir de características e etapas do método de ensino orientando a tarefas) para desenvolver uma plataforma de ensino on-line que "quebra as limitações de tempo e espaço do modo de ensino tradicional e permite que professores e alunos aprendam e se comuniquem a qualquer hora e em qualquer lugar, em vez de ficarem confinados à sala de aula". Isso forneceria, na opinião dos autores, um novo modo de aprendizado para o curso básico de IA e teria um efeito positivo no aprendizado dos alunos.

O que se quer demonstrar com a indicação deste artigo chinês é o "norte" de novas pesquisas, a entrada da IA na formação da experiência estética do ser humano. Um notável (e muita preocupante) deslocamento do limiar do hibridismo humano-máquina.

É evidente que isso pode passar da generalidade da IA para a especificidade do ChatGPT. De acordo com Santaella (2023), a emergência do ChatGPT está tendo muita repercussão, em muito pouco tempo, por que a IA foi além das potencialidade de produzir imagens. Agora, a IA também teria aprendido a "falar, conversar, em preocupantes competições com aquilo que faz do animal humano ele ser humano". Se por um lado a geração de imagens por inteligência artificial afeta o "nicho dos produtores e usuários no campo da visualidade", o ChatGPT (e seus congêneres) "afeta todos os seres humanos falantes e letrados, levando nisso quase todas as profissões e todas as formações educacionais em todas as áreas em que a linguagem verbal está em maior ou menor medida envolvida".

De acordo com as conclusões das interações de Rahman e Watanobe (2023, s/p) com o ChatGPT em temáticas complexas do ensino superior (por exemplo, física quântica, algoritmos e linguagem de programação):

> O modelo pode ser usado para responder perguntas, redigir ensaios, resolver problemas, explicar tópicos complexos, fornecer tutoria virtual, praticar idiomas, aprender programação, ensinar e apoiar pesquisas. Além disso, o modelo ChatGPT pode ser usado para resolver problemas técnicos (por exemplo, engenharia e programação de computadores) e não técnicos (por exemplo, linguagem e literatura). Nossas pesquisas e resultados experimentais mostram que o ChatGPT é útil não apenas para educação em programação, mas também para educação e pesquisa. No entanto, embora o ChatGPT seja uma ferramenta poderosa que pode gerar respostas impressionantes em vários tópicos, ele ainda apresenta algumas limitações, como falta de bom senso, possível viés, dificuldade com raciocínio complexo e incapacidade de processar informações visuais. É importante ter em mente as limitações do ChatGPT ao usá-lo, e não se deve confiar nele cegamente. Além disso, as implicações éticas (por exemplo, preconceito e discriminação, privacidade e segurança, uso indevido de

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

> tecnologia, responsabilidade, transparência e impacto social) do ChatGPT são complexas e multifacetadas e devem ser cuidadosamente consideradas.

Após essa pequena revisão de literatura, passamos a experiência do encontro com a publicidade no Facebook de produtos e serviços acerca do uso educacional do ChatGPT. Durante o período de planejamento da fala no evento promovido pela URI/FW, naveguei de forma flutuante pela Internet, fazendo sobreleitura de textos e de postagens em redes sociais. Também conversei com colegas e estudantes na proximidade de meu aparelho celular. Relato isso por que nós sabemos que o Google e as demais plataformas digitais nos "ouve" e acompanha nossas navegações para realizar o oferecimento de serviços e de produtos em suas mídias, ou seja, meus hábitos (indicações implícitas) e minhas leituras e vocalizações (muitas vezes, indicações explícitas) são utilizados pelos sistemas automáticos de recomendação. Dessa forma, não foi de estranhar o oferecimento de um recurso didático para professores de escola básica, chamado de Guia Prático com ChatGPT (Figura 1). A propaganda do produto indicava que ele era voltado para professores que necessitem otimizar seu tempo e diversificar sua ação docente, seja no planejamento de aulas, seja na elaboração de exercícios ou de provas e exames de avaliação. Ainda mais, o anúncio sugeria que o/a "professor(a) liberte-se do trabalho árduo!". Na economia do (des)uso do tempo docente, a automação propiciada pela inteligência artificial (no caso, pelo ChatGPT) auxiliaria o/a professor/a a "poupar seu precioso tempo".

Claro que seria possível especular o que seria feito com o tempo "poupado", seria utilizado para ócio ou lazer? Ou seria utilizado para realizar outras das inúmeras demandas que são solicitadas ou impingidas à docência, no contexto tanto de intensificação quanto de precarização do trabalho docente?

Por curiosidade, baixei o material promocional gratuito do e-book que estava sendo comercializado. O material[6] continha uma série de sugestões de prompts (linhas de comando com orientações de ações a serem realizadas pela IA) para iniciar o "diálogo" com o ChatGPT, conforme exemplo na Figura 2. Os prompts foram agrupados de acordo com presumidas necessidades das/os docentes e/ou da comunidade escolar, de forma mais estendida. No sumário, apresentam-se sugestões para "comunicação com os pais", "gerenciamento de sala de aula", "solicitação de avaliação e feedback", "sugestões de desenvolvimento profissional", "instruções e sugestões de trabalho" e "prompts de relacionamento professor-aluno".

[6] O recurso didático descrito é de autoria de Daniela Sandoval e pode ser encontrado, também, em: https://inovaprofe.com.br/curso/

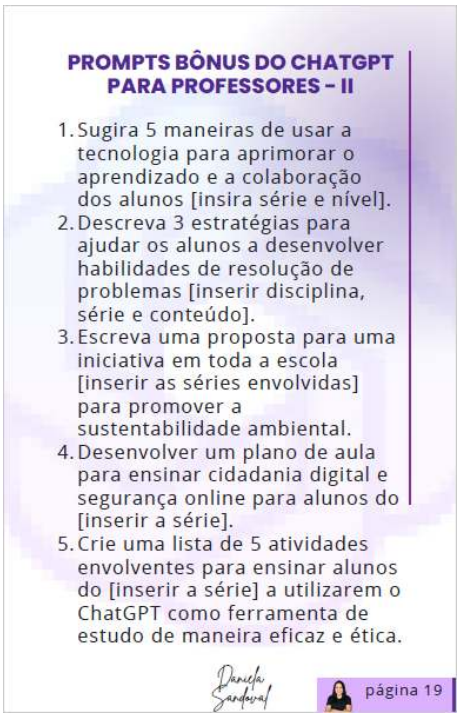
Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

Figura 1 – Captura da tela de oferta de produto em rede social.



Fonte: Autor, extraído de Facebook.

Figura 2 – Imagem digitalizada de uma das páginas do recurso didático para professores.



Fonte: Autor, extraído do e-book.

Como se pode depreender, o e-book envolve um amplo conjunto de sugestões de orientações para iniciar o diálogo com o ChatGPT, que, por sua vez, elabore (ou seria melhor dizer, reelabore) atividades das/os docentes. Nesse sentido, pode-se dizer que a IA, ou seu agente específico ChatGPT, seleciona e organiza a ampla variedade de documentos digitais, apresentando de forma rápida o que foi orientado. Talvez se possa dizer que o ChatGPT faria o papel do curador, oferecendo a resposta de acordo com a demanda, com o *breefing*. É claro que o nível de sofisticação da resposta depende da própria natureza do diálogo, mesmo que isso possa levar à alucinação do agente de IA.

Porém, quando cessei a sobreleitura do e-book e voltei minha atenção à rede social, o sistema de recomendação não parou de me ofertar conteúdo patrocinado, oferecendo mais produtos e serviços relacionados ao ChatGPT. A seguir, exponho com finalidade de registro o que me foi oferecido pela rede social Facebook.

Na Figura 3, reitera-se a utilização da dimensão temporal no anúncio do produto ofertado. No caso, mais um e-book em que se apela à economia do (des)uso do tempo docente,

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

avocando aos professores “tenha mais tempo para o que importa”, ainda que isso fique subentendido na imaginação ou na urgência das/os docentes. Além disso, o anúncio ainda destaca a falta de alternativas em relação à IA. Agora evocando apenas as colegas, a professora/autora do e-book usa um termo que pode remeter à dureza, à selvageria ou à rebeldia, a IA é algo a ser “dominado” e se não o for, será a própria professora a “ser dominada”.

Figura 3 - Captura da tela de oferta de e-book em rede social.



Fonte: Autor, extraído de Facebook.

Figura 4 - Captura da tela de oferta de curso em rede social.



Fonte: Autor, extraído de Facebook.

Na Figura 4, utiliza-se outro rótulo que é muito saliente às tecnologias digitais: “a revolução do ensino”. Oferta-se um curso voltado a professores que além de reiterar a dimensão do tempo, agora confere uma aura oculta (talvez, quem sabe mística) à IA, indicando “comandos secretos” que foram “preparados” (como os alquimistas?) para o professor “otimizar o seu tempo”.

Houve mais ofertas para além do que está sendo apresentado. Estou usando e relatando as capturas de tela de oferta de produtos e serviços na rede social Facebook baseados em dois princípios, o da reiteração e o da diferença. Em relação a esse segundo princípio, vejam-se as imagens seguintes.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

Na Figura 5, oferta-se um produto (ou seria um curso?) que apresentaria uma orientação global para a utilização de ferramentas/serviços de IA. Ademais do onipresente ChatGPT, o anúncio referencia uma modalidade de IA que não apresenta textos, mas sim produz imagens a partir das orientações de prompt, como no caso a *MidJourney*.

Figura 5 - Captura da tela de oferta de produto em rede social – II.



Fonte: Autor, extraído de Facebook.

Figura 6 - Captura da tela de oferta de produto em rede social – III.



Fonte: Autor, extraído de Facebook.

Por fim, na Figura 6, embora se reitere a otimização do tempo, agora se sugere uma orientação de inteligência artificial não mais para (re)produção das atividades docentes, mas sim para a produção de artigos científicos. A publicação de textos e autoria acadêmica (ou científica) também tem sido demandada aos docentes que estão em desenvolvimento profissional e buscam formação continuada em nível de pós-graduação. A lógica produtivista do "publique ou pereça" é usada como gancho/anzol para atrair, pela fome ou pelo brilho, as/os docentes pós-graduandas/os. A (potencial) utilização da IA na elaboração de textos acadêmicos (ou científicos) tem provocado até mesmo o debate sobre a (co)autoria dos artigos: como redator de "linguagem natural", o ChatGPT (ou outro agente artificial inteligente) deve ser incluído como autor colaborador da redação do texto?

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

Não demora muito, devem surgir sugestões de prompts para o ChatGPT produzir textos curatoriais para apresentações diversas. Por exemplo: *Indique cinco filmes que possam ser apresentados aos estudantes para debater as emergências ambientais; então, produza um texto curatorial de descrição da mostra e de justificação para a escolha desses filmes.*

Substitua-se 'emergências ambientais' por qualquer outro assunto/tema/tópico adequado ao processo de letramento (ou alfabetização) científico: 'fome e produção de alimentos', 'usura e obsolescência programada', 'desastres naturais e mudanças climáticas', 'saúde, bem estar e o complexo industrial farmacêutico', etc. Também, substitua-se 'filmes', por outros produtos culturais: 'músicas', 'livros', 'obras de arte', etc. Por fim, mude-se o quantitativo, use outros números mágicos, 3, 7 ou 10: faça a lista dos dez mais ou os dez melhores. Pronto, já se pode pensar no ChaGPT como um curador! Isso é preocupante?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um recente artigo para um dossiê sobre o "dilema da inteligência artificial" em uma revista de cultura de grande circulação, professores pesquisadores na área de interface entre educação e cibercultura sugeriram que "aulas sem uso do ChatGPT e de outras tecnologias digitais precisam ser coisas do passado, mas aulas sem professores também não podem ser o nosso futuro" (Pimentel; Carvalho, 2023). Opta-se pela solução híbrida, que de certa forma minimiza a possível preocupação, apontando a inevitabilidade da utilização das tecnologias de inteligência artificial generativa. Critica-se, pondera-se, mas se usa (e se usará cada vez mais) o ChatGPT, é inevitável.

Como todo fenômeno emergente ainda não suficientemente estudado pelos autores, recorremos a algumas anedotas para exemplificar contradições e levantar questões. No começo deste ano, quando o ChatGPT se tornou assunto frequente na rede social Facebook, aderimos a uma série de brincadeiras (*memes*) que faziam alusão à Skynet e ao mundo pós-apocalíptico da série de filmes *O Exterminador do Futuro*. Às vezes, na derivação da brincadeira, ocorria de rogar pelo desligamento das máquinas, até com alguma alusão rápida à destruição provocada pelo ludismo, no início da primeira revolução industrial. Em uma dessas postagens, a graça virou conversa séria com um colega professor que há muitos anos se interessa pelas tecnologias digitais. Uma de suas falas reverbera em minha imaginação até hoje: "e quem é que quer conversar apenas com gente"? O advérbio 'apenas' é o que me chamou mais atenção.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

Em sentido estrito, literal, denotativo, nós não supúnhamos o ato de 'conversar' sem o encontro das pessoas. A própria ideia de que a interação com uma máquina, com um robô, com seus algoritmos e sua complexa rede neuronal, pode ser chamada de 'conversa' era para nós um sentido amplo, lato, conotativo. É a interação com o ChaGPT uma conversa? É mesmo um diálogo? O diálogo é só informação, conhecimento e razão? A polidez do ChatGPT que visa a manter o fluxo da troca de mensagens não seria a inclusão na programação de alguma "razão cínica"? Precisamos ter empatia com esse *bot*?

A outra anedota, também, é dessas coisas que estão afeitas à subjetivação. Em uma cadeira de início de curso de formação de professores de química, realizo um exercício de produção textual autobiográfico para evidenciar as representações dos estudantes sobre a docência e as motivações para suas escolhas de orientação profissional. O convite para o exercício é amplo, e se incentiva a variedade de forma e de conteúdos. Já há alguns anos que eu venho realizando essa atividade com os estudantes, mas neste ano houve a novidade do ChatGPT e um dos estudantes acabou por me confidenciar que "conversou" com o *bot* para ter ideias para escrever a *sua* pequena *auto*biografia. Novamente as perguntas afloram, qual é o limite para a inércia (ciber)tecnicista? Por que (me) autorizo a transferir o (meu) ato criativo para a máquina (ainda que de inteligência artificial)? Por que não se vê dilema em se apelar para a automação quando se está buscando relatar ou interpretar a (minha) própria subjetivação?

Ao final deste artigo, esse tipo de questão parece levar a um convite para novas investigações, para a necessidade de ampla escuta de nossos estudantes (universitários ou escolares) e sobre seus hábitos de utilização das tecnologias digitais, sejam nas/das redes sociais, sejam com as inteligências artificiais generativas (de textualidades ou de visualidades). Mas não queremos nos furtar a uma discussão focada na proposta do título do texto, quais devem ser os agentes de curadoria educacional? Professor@s e estudantes pretendem/querem/anseiam pela curadoria humana? Aceita-se uma curadoria robotizada e não se vê problemas nisso? Podem os *bots* orientar ademais da conceituação a (*minha, sua, nossa*) própria apropriação estética? E qual o sentido de falar em uma curadoria híbrida? O que e como é/será hibridizado? O que será retido e o que será descartado? Enfim, quem decide/decidirá o tipo de curadoria será oferecida e consumida? Parece-nos que essa é uma discussão oportuna de aparecer nos ambientes de formação de professores.

Novamente, ao ceder ao possível hibridismo, outras questões parecem importantes de serem postas em relação aos princípios e aos movimentos de curadoria educacional. Sabe-se que muitos dos problemas relacionados aos sistemas automáticos de recomendação é a oferta

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

daquilo que se supõe que o usuário anseia, entrega-se aquilo que ele já procurou, consumiu e aderiu: "você tem/terá o que você quer/procura", poderia ser a orientação diretriz desses sistemas automáticos de recomendação (como os usados pelo YouTube, por exemplo). A isso se poderia acrescentar "você tem/terá o que você quer/procura, mesmo que você não saiba o que quer", pois justamente se diz que tais sistemas automáticos nos conhecem mais que nós mesmos, ou nossas mães. A aceitação contínua da oferta robotizada é responsável pelo fechamento da bolha, em que vemos e vivenciamos somente aquilo que é semelhante, que reproduz por replicação. E isso precisa ser seriamente evitado em um efetivo processo de curadoria educacional.

Precisamos trocar o princípio da 'semelhança' pelo da 'diferença' e mudar o movimento de geração do tipo 'replicação' para o tipo 'inovação'. Mas como valorizar o princípio da diferença e a geração por inovação utilizando o automatismo dos sistemas de recomendação e/ou as inteligências artificiais generativas? O hibridismo é uma solução possível satisfatória? Por fim, a mesma pergunta com que foi encerrada a minha fala no evento promovido pela URI de Frederico Westphalen: *é possível desenvolver a criatividade (e/ou inovação) dos estudantes com um sistema essencialmente convencionalista como o ChatGPT (Dall-E, Bard, etc)?*

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Samuel et al. Notas sobre o mal-estar na cibercultura em tempos de hiperaceleração digital. **Tempo Psicanalítico,** v. 53, n. 1, p. 221-248, 2021.

ÁLVARES DA TRINDADE, Thiago, SILVA, Sandra Rubia. Uma etnografia sobre desconexão voluntária: motivações e estratégias para desconectar. **Revista Eco-Pós,** v. 25**,** n. 3, p. 18–39, 2022.

ALVES, Marco Antonio S.; ANDRADE, Otávio M. Autonomia individual em risco? Governamentalidade algorítmica e a constituição do sujeito. **Cadernos Metrópole,** v. 24**,** n. 55, p. 1007-1023, 2022.

BECKER, Liane S. A educação na sociedade informatizada. **Revista de Ciências Humanas,** v. 3, n. 2, p. 15 – 26, 2002.

BHASKAR, Michael. **Curadoria:** o poder da seleção no mundo do excesso. São Paulo: Edições SESC, 2020.

CARDIM, Talita C. G.; Servidão digital no trabalho: a escravatura dos tempos modernos. **Laborare,** Ano V, n. 9, p. 92-110, 2022.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.	
Recebido em: 19/09/2023	Aceito em: 08/10/2023

DIAS, Patrícia; MARTINHO, Leonor; JORGE, Ana. Desconexão digital e jovens portugueses: motivações, estratégias e reflexos no bem-estar. **Comunicação E Sociedade**, v. 44, e023014, 2023.

EICHLER, Tatiana. Z. N.; ARAUJO, Ione. S. C.; EICHLER, Marcelo Leandro. A curadoria no Pinterest como transcriação da representação e do imaginário acerca do átomo. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação,** v. 15, p. 1-13, 2017.

EICHLER, Tatiana Z. N.; EICHLER, Marcelo Leandro. Química e arte no processo de curadoria educacional. **Debates em Educação,** v. 13, p. 216-243, 2021.

EICHLER, Marcelo Leandro; GUTERRES, Juliano O. ; DEL PINO, José Claudio. Algumas paisagens sob um olhar químico. **Caminhos da Geografia,** v. 9, p. 64-87, 2008.

FERRARI, Rosane F.; NOGARO, Arnaldo. Gestão do conhecimento e da aprendizagem discente na virtualidade. **Revista de Ciências Humanas,** v. 23**,** n. 3, p. 110 – 125, 2022.

MACHADO, Silvia C.; SOUZA , Amanda S. R. Desafios das escolas contemporâneas: impactos do letramento digital na formação de estudantes da Geração Z. **Linguagens, Educação E Sociedade**, v. 27, n. 53, p. 96-117, 2023.

PIMENTEL, Mariano; CARVALHO, Felipe. Implicações e teorizações dos usos das IA generativas na educação. **Revista Cult**, n. 297, p. 20 - 22, 2023.

RAHMAN, Mostafizer; WATANOBE, Yutaka. ChatGPT for education and research: opportunities, threats, and strategies. **Applied Sciences,** v. 13, n. 9: 5783, 2023.

RAUPP, Danielle; EICHLER, Marcelo Leandro. A rede social Facebook e suas aplicações no ensino de química. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação,** v. 10, p. 1-10, 2012.

SANTAELLA, Lucia. Suspeita e cuidado nos usos humanos das Inteligências Artificiais Generativas. **Revista Cult**, n. 297, p. 14 -17, 2023.

SANTOS GARCIA, Marilene S.; CZESZAK, Wanderlucy. **Curadoria educacional: práticas pedagógicas para trata (o excesso de) informação e *fake news* em sala de aula.** São Paulo: Editora SENAC, 2019.

SANTOS, Graciela B. dos; ALVES, Marcos Alexandre. A pedagogia dos multiletramentos e o ensino com ênfase nos gêneros textuais e na compreensão. **Revista de Ciências Humanas,** v. 23**,** n. 2, p. 73 – 83, 2022.

TEIXEIRA, Elisabete F.; BACKES, Luciana. A formação estética no compartilhamento de imagens entre os acadêmicos do curso de fotografia. **Revista de Ciências Humanas,** v. 19**,** n. 1, p. 95 – 119, 2018.

WANG, Li. Research on the construction of artificial intelligence aesthetic education platform based on Moodle. **Journal of Physics: Conference Series,** n. 1915: 042032, 2021.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 24, n. 2, p. 49-67, maio/ago. 2023.
Recebido em: 19/09/2023 | Aceito em: 08/10/2023

WU, Xingxing; GU, Hai. Design and optimization of aesthetic education teaching information platform based on big data analysis. **Computational Intelligence and Neuroscience,** vol. 2022, Article ID 5109638, 2022.

Agradecimentos

O primeiro autor gostaria de agradecer ao CNPq pela bolsa de produtividade de pesquisa e à FAPERGS pelo financiamento no âmbito do edital FAPERGS SEBRAE/RS 03/2021 –- PROEDU, que permitiram a articulação de pesquisas empíricas e de reflexões teóricas, subjacentes ao ensaio apresentado neste texto.