



Desnormalizar a (oni)presença das tecnologias: Contribuições da abordagem sociomaterial para a mídia-educação

*De-normalising the (omni)presence of technologies:
Contributions of the sociomaterial approach to media education
Desnormalizar la (omni)presencia de las tecnologías:
Contribuciones del enfoque sociomaterial a la educación mediática*

LYANA VIRGÍNIA THÉDIGA DE MIRANDA¹

MAGDA PISCHETOLA²

Resumo: Desde os anos de 1960, a pesquisa e as políticas de educação midiática têm se concentrado no esforço de *normalizar* as tecnologias. Fundamentado na teoria sociomaterial, o artigo examina dois casos recentes: 1) a Política Nacional de Educação Digital (PNED), 2) a regulamentação do uso da inteligência artificial nas universidades da Dinamarca. A análise mostra como a normalização das tecnologias impossibilita qualquer abordagem crítica. Com base nos resultados, defende-se a necessidade de realizar políticas de mídia-educação capazes de questionar e *desnormalizar* o uso educacional de tecnologias.

Palavras-chave: Mídia-educação, Desnormalização, Sociomaterialidade, ChatGPT, PNED.

Abstract: *Since the 1960s, media education research, practices, and policies have focused on efforts to normalise technologies. Through the lens of sociomaterial theory, this article examines two recent cases: 1) the Brazilian National Digital Education Policy (PNED), 2) the Danish regulation for the use of generative artificial intelligence in universities. A cross-case analysis shows how the normalisation of technologies contributes to avoiding any critical approach. Based on these results, the article argues for the need to implement media education policies capable of denormalising the educational use of technologies.*

Keywords: *Media Education, Denormalisation, Sociomateriality, ChatGPT, PNED.*

1 Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0952-1016>. Universidade Estadual de Goiás (UEG), Departamento de Pedagogia, Campus Norte/Sede Uruaçu, Uruaçu, GO, Brasil.

2 Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6697-2118>. University of Copenhagen, Department of Communication, Copenhagen, Dinamarca.

Resumen: Desde la década de 1960, las políticas de educación en medios se han centrado en los esfuerzos por normalizar las tecnologías. Con base en la teoría sociomaterial, el artículo examina dos casos recientes: 1) la Política Nacional de Educación Digital en Brasil, 2) la regulación del uso de la inteligencia artificial en las universidades danesas. El análisis muestra cómo la estandarización de las tecnologías imposibilita cualquier enfoque crítico. A partir de los resultados, se defiende la necesidad de implementar políticas capaces de desnormalizar el uso educativo de las tecnologías.

Palabras clave: Educación mediática, Desnormalización, Sociomaterialidad, ChatGPT, PNED.

INTRODUÇÃO

Desde os anos 1960, o conjunto de esforços teóricos-metodológicos dedicados a investigar a presença das mídias na educação tem se concretizado em políticas públicas e práticas ocupadas em *normalizar* as tecnologias no contexto do ensino-aprendizagem. A fim de conectar a escola com o mundo contemporâneo, o principal argumento centra-se na ideia de que, com o advento e disseminação crescente das mídias e tecnologias nos diversos âmbitos da vida cotidiana, cabe à educação fomentar o desenvolvimento de competências de crianças, jovens e adultos (Bévort; Belloni, 2009; Eleá; Pischetola, 2015). Enquanto um campo de práticas cidadãs (Belloni, 2022), o foco da mídia-educação está em ações pedagógicas de produção criativa e reflexão crítica (Rivoltella, 2005), bem como em estratégias desenvolvidas por diferentes atores sociais com o objetivo de alicerçar a alfabetização midiática em contextos pedagógicos (Pischetola, 2013).

Historicamente, a mídia-educação desenvolveu-se a partir de movimentos empenhados em discutir a hegemonia dos meios de comunicação e seu aparelhamento para a manutenção de desigualdades sociais, além de propor oportunidades de resistência em cenários de ditadura militar, sobretudo nos países da América do Sul. Em comum havia o interesse na formação da audiência por meio da leitura e interpretação críticas dos conteúdos veiculados (Fantin, 2011). Ou seja, inicialmente, a atenção da mídia-educação voltava-se aos aspectos políticos e sociais ligados à presença de mídias na sociedade.

Desde a década de 1980, pesquisas no cenário internacional têm apresentado uma visão cada vez mais normativa da presença desses artefatos na educação, segundo a qual a escola precisa adotar uma nova postura frente às tecnologias (Masterman, 1985), sendo as mídias elementos imprescindíveis para o envolvimento do estudante no processo educacional (Jenkins, 2006). Novas demandas foram colocadas para a formação de professores, em direção a criar não apenas novas habilidades, mas também novas atitudes (Gonnet, 1997).

A literatura nacional reflete essa normatividade, relacionando os principais objetivos da mídia-educação à participação ativa (Fantin, 2007), à democratização dos processos de comunicação social (Bevort; Belloni, 2009), à experimentação das modalidades expressivas (Girardello, 2003). Nesse sentido, ao serem tomadas como uma “chave preciosa e inevitável para a garantia de expressão da cidadania e inclusão” (Eleá, 2014, p. 12), pouco se questiona sobre a necessidade e as finalidades de as tecnologias estarem presentes ou não na escola e na educação de forma geral.

Ainda assim, é possível identificar nas últimas duas décadas algumas vozes críticas que têm destacado a necessidade de superar o reducionismo tecnológico (Ferreira; Lemgruber, 2018) e a visão instrumental de tecnologia (Pischetola; Miranda, 2019). Nessa esteira, tem-se analisado as políticas públicas brasileiras – como o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) ainda vigente no momento da escrita deste artigo, o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), o Programa de Inovação Educação Conectada, o Projeto Um Computador Por Aluno (Projeto UCA, iniciado em 2007), e mais recentemente a Política Nacional de Educação Digital (PNED) – mostrando como a ideia da tecnologia como ferramenta inevitável é amplamente disseminada nos documentos oficiais (Venco; Seki, 2023; Castro et al., 2020).

Os autores mais críticos propõem considerar alguns aspectos preocupantes para a educação pública, para além das potencialidades das mídias e tecnologias em educação (Ferreira, 2023; Selwyn *et al.*, 2020). Destacam-se os interesses comerciais das grandes empresas que produzem tecnologias educacionais (Williamson, 2019), o fenômeno global de plataformização da escola (Cone, 2023), inserido em tendências amplas e complexas, como os fenômenos de dataficação, comodificação e vigilância, com empresas que lucram ao monitorar indivíduos, inclusive menores, comercializando seus dados (Rodrigues, 2020).

Além dessas, ressaltam a imposição às escolas do “pensamento computacional em pacotes inovadores” (Habowski *et al.*, 2019, p. 11), que ignora as múltiplas variáveis da tecnologia na sala de aula – entre outros, os fatores cognitivos, ambientais, técnicos, criativos. Tais processos repercutem na expectativa de uma padronização das ações humanas mediadas pelas tecnologias, resultando em despreparo e desumanização de professores (*ibidem*). Essas questões, porém, não parecem afetar a normatividade das políticas de mídia-educação³, que continuam defendendo a necessidade de as escolas estarem “a passo com a sociedade”, criando espaços de diálogo, reflexão e alfabetização crítica, suportando a inovação pedagógica (Rocha *et al.*, 2020), mas sem questionar a necessidade da *presença material* da mídia no âmbito educacional.

3 Consideradas aqui como um conjunto amplo de processos e práticas de formulação, implementação e avaliação governamentais/institucionais sobre a relação educação e tecnologias.

Embasado na teoria sociomaterial, o presente artigo objetiva complexificar a ideia de normalização/ domesticação/ naturalização das tecnologias na educação, oferecendo uma análise alternativa ao que vem sendo debatido, bem como um olhar crítico sobre os contextos e as consequências inesperadas dos usos das tecnologias na contemporaneidade.

Na primeira seção, o texto explora a teoria sociomaterial, que – ao entender a tecnologia como agente, ou seja, como sujeito ativo no contexto educacional – permite superar o dualismo entre tecnologias e seus efeitos sociais/educacionais e problematizar as reproduções epistêmicas que fundamentam a normalização de tecnologias e a normatividade da mídia-educação (Pischetola *et al.*, 2021). A segunda seção examina dois casos recentes de normalização de tecnologias na área educacional em contexto nacional e internacional, focalizando na forma como a matéria está separada do social nesse processo: 1) a Política Nacional de Educação Digital (PNED), política pública brasileira promulgada em 2023; e 2) a regulamentação sobre o uso das linguagens generativas abertas (como ChatGPT) nas universidades dinamarquesas (2022-2024). A escolha desses dois casos fundamenta-se no intuito de mostrar como a normalização de tecnologias acontece em vários níveis das políticas, desde uma dimensão local/institucional até uma dimensão nacional. Além disso, ao focar em dois casos muito diferentes um do outro, pretendemos mostrar como esse processo de normalização ocorre em diferentes países, incluindo os dois países onde as autoras deste artigo residem e trabalham. Utilizando a teoria sociomaterial como método de análise, o artigo propõe uma análise cruzada dos casos, visando mostrar como a normalização de processos e práticas que envolvem humanos e tecnologias influencia o que entendemos como (mídia-)educação.

SOCIOMATERIALIDADE E NORMALIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

A perspectiva sociomaterial é uma abordagem teórico-metodológica que busca dar visibilidade, por meio da observação de micropáticas cotidianas, ao que as coisas “fazem” e como elas materializam ações coletivas que compõem as relações entre sujeitos humanos e não humanos (Fenwick *et al.*, 2011). Considerado um amplo guarda-chuva teórico-conceitual que emerge nas ciências sociais e humanas, a sociomaterialidade inclui concepções decorrentes da Teoria Ator-Rede (Callon; Latour, 1981), da teoria pós-humanista e material-semiótica (Haraway, 1991) e do feminismo material (Barad, 2007).

Questionando as visões estritamente humanistas e representacionistas no campo da educação, que consideram o humano como agente primordial dentro do processo pedagógico, as abordagens sociomateriais buscam observar as práticas – sociais, culturais, educativas e outras – do ponto de vista das relações entre os agentes presentes, incluindo a matéria, ou seja, o não humano (Decuyper; Simons, 2016). Isso significa subverter a visão que julga as tecnologias digitais como inertes, para as quais são atribuídos papéis instrumentais e utilitários subordinados às intenções do humano, tomando-as como performativas, uma vez que agem em conjunto com outros objetos e forças (Lenz Taguchi, 2013).

Na educação, a perspectiva de inseparabilidade entre social e material promove “métodos para reconhecer e rastrear as diversas lutas, negociações e acomodações cujos efeitos constituem as ‘coisas’ na educação” (Fenwick *et al.*, 2011, p. 2). Nesse sentido, tal perspectiva nos auxilia a perceber as especificidades das relações de poder que se manifestam diariamente *com* as tecnologias – explorando as tendências de produção e de consumo, os efeitos concretos de sua presença e as oportunidades desiguais por elas geradas – questionando sua neutralidade (Pischetola *et al.*, 2021).

Ao se debruçar sobre a política educacional a partir da abordagem sociomaterial, Landri (2014) aponta que esta é pensada exclusivamente em termos de agentes humanos e seus conhecimentos, quando teria que ser tomada como um devir, isto é, observando as maneiras pelas quais ela se materializa/está sendo feita na prática. Para Decuyper e Simons (2016), além de não serem neutras, as relações entre humanos e tecnologias exercem efeitos performativos nas políticas educacionais que, por sua vez, geram espaços e tempos diferentes – ora fluidos, ora fixos e menos abertos ao debate e às contestações.

Nesse sentido, consideramos que a abordagem sociomaterial, ao focar nas relações do sujeito com a matéria – incluindo tecnologias, corpos, afetos, emoções conectadas com os diferentes usos – nos possibilita ir além do discurso que parte do princípio da normalização, e com ele a impossibilidade da crítica (Venco; Seki, 2023). Em lugar de considerar as mídias como elementos imprescindíveis, domesticados, inevitáveis e fundamentais à educação, a sociomaterialidade pergunta: de que forma a matéria está modificando a sala de aula em um certo lugar e momento histórico, através de práticas e usos específicos? Quais os efeitos de curto e longo prazo da relação entre matéria e socialidade?

Em outras palavras, entendemos, com Miranda (2023), que o foco sobre a sociomaterialidade pode contribuir para as abordagens críticas no sentido de ser utilizado como “dispositivo de sensibilização” e de tornar educadores, pais, instituições, políticas públicas sensíveis para os desdobramentos atuais e futuros de todos os elementos apontados como críticos na presença de tecnologias em sala de aula.

MÉTODOS E MATERIAIS

Nossa contribuição apresenta dois casos recentes de políticas referentes ao uso de tecnologias na educação, um de nível nacional e outro internacional. A escolha por analisar e discutir a PNED e a regulamentação do ChatGPT nas universidades da Dinamarca se justifica pelo caráter de urgência que tais políticas assumem sobre a necessidade de normalizar o uso das tecnologias digitais na área da educação. Além disso, ambos os casos foram vivenciados pelas autoras no âmbito da docência, o que possibilitou a ênfase nas micropáticas com as tecnologias nos contextos educacionais nos países nos quais atuam, reconhecendo – como propõe a perspectiva sociomaterial – a natureza situada, incorporada e emaranhada dos dados, dos métodos e dos resultados da investigação (Haraway, 1995).

Nesse sentido, nosso intuito não é realizar uma análise comparativa, por duas motivações.

Em primeiro lugar, compreendemos que a pesquisa comparada em educação segue cânones científicos modernos fundamentados em divisões binárias, como global/local, convergência/divergência, qualitativo/quantitativo, obrigando os pesquisadores a tomar uma posição com respeito a essas dicotomias (Silova; Rappleye, 2015). Esse *modus operandi* não é compatível com uma abordagem sociomaterial, que olha para as relações entre todos os componentes de um fenômeno.

Em segundo lugar, desde os anos de 1990, a pesquisa comparada tem principalmente focado em mensurações, fomentando a circulação de uma linguagem que tende a impor soluções específicas como “evidentes” ou “naturais” para os problemas educacionais (Nóvoa; Yariv-Mashal, 2014).

Afastando-se dos pressupostos da abordagem comparativa, nosso processo metodológico adota um modelo de análise de casos cruzados, que prevê estudar diferentes casos ao mesmo tempo (Khan; VanWynsberghe, 2008), de forma a utilizar dados de diferentes realidades para explicar a complexidade de um fenômeno. Esse método nos oferece uma nova forma de ver como as coisas surgiram – isto é, o seu processo de materialização em determinadas circunstâncias sociais. Wichmand *et al.* (2023) destacam que, em uma análise de casos cruzados, operamos com os mesmos princípios das teorias dialógicas e relacionais, olhando para a relação entre os casos em vez de comparar ou contrastar os seus resultados. Em vista disso, consideramos que essa abordagem se aproxima dos fundamentos teóricos da perspectiva sociomaterial, pois pondera as diferentes condições que podem produzir um fenômeno, sem tentar reduzi-lo aos elementos que o compõem.

A metodologia foi desenvolvida em três etapas. Primeiro, as autoras do artigo trabalharam de forma independente na análise de cada caso. Com base na perspectiva sociomaterial de Haraway, foi enfatizada a experiência material da leitura e como ela intervém na realidade. Nesse sentido, ao analisar os dados criticamente, buscou-se não só perceber o conteúdo de modo apartado dele, mas compreender as diferenças que as práticas dessa produção de conhecimento fazem e os efeitos que elas têm no mundo. Isso significou ler e reler os documentos, buscando criar “outras leituras e interpretações com novas camadas ou estratos de compreensão” (Merten, 2021, p. 15).

Em um segundo momento, os resultados foram sobrepostos para se refletir sobre elementos comuns e especificidades de cada caso. A teoria sociomaterial foi ativada no final dessa segunda etapa, guiada pelas seguintes perguntas de pesquisa:

1. Quais são os processos de normalização das tecnologias que põem em relação os contextos examinados?
2. Qual a agência sociomaterial invisível que a política não abrange?

Por fim, as autoras discutiram as possibilidades de se reverter o discurso de normalização das tecnologias na educação e as potencialidades desse percurso para uma mídia-educação enriquecida pelos aportes da teoria sociomaterial, mais crítica com respeito às implicações políticas da tecnologia em educação, e mais consciente das limitações no alcance da alfabetização midiática.

CASO 1: PNED

Nas políticas públicas referentes à mídia-educação, a tecnologia é associada ao progresso, etapa e instrumento do desenvolvimento social. Nessa esteira, a recente promulgação da Lei nº 14.533/23, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), se caracteriza por reforçar, sobretudo em seu eixo estruturante II *Educação Digital Escolar*⁴, o caráter inquestionável da relação entre educação e tecnologias digitais (Venco; Seki, 2023). Proposta como um documento normativo nacional⁵, seu objetivo é estabelecer diretrizes e indicar estratégias para promover a inclusão digital, sobretudo de populações vulneráveis, e a adoção das tecnologias digitais na educação

4 A PNED é estruturada em quatro eixos: (I) Inclusão Digital; (II) Educação Digital Escolar; (III) Capacitação e Especialização Digital e (IV) Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

5 A PNED articula as ações e programas públicos desenvolvidos nos entes federativos (estados, municípios e Distrito Federal).

brasileira. Com o foco na educação pública, a PNED toma a docência e suas práticas como elementos centrais na busca pelo desenvolvimento de competências digitais – desde o ensino fundamental até o superior (Brasil, 2023).

Vale ressaltar que o foco na docência e na escola está diretamente ligado à articulação da PNED com a Lei nº 9.394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que regulariza e organiza toda a educação brasileira. Ao ser promulgada, a PNED alterou a LDB e incluiu no capítulo III – que versa sobre o “Direito à Educação e do Dever de Educar” e enumera os deveres do Estado com a educação escolar pública – um novo inciso, sobre a educação digital. Garantida em lei, as tecnologias digitais no âmbito da PNED se convertem em um “direito” de conectividade de todas as instituições públicas, da educação básica à superior, em rede de internet de alta velocidade, e que seja apropriada para “uso pedagógico” (Brasil, 2023). Essa inclusão tem efeito de atualização da LDB, e com ela da escola e da educação brasileira, ao mundo contemporâneo. Nesse sentido, ao propor a inclusão de “grupos de cidadãos mais vulneráveis” (Brasil, 2023) via educação pública, a PNED se converte em uma renovação educacional, que ocorre através do acesso ao contexto inevitável da digitalização e causado pelas tecnologias digitais.

Para a análise proposta neste texto, incidimos a atenção nos eixos II e III, nos quais é possível observar uma perspectiva comum de *causalidade* – que caracteriza o discurso adotado pela PNED e, com ele, as políticas e iniciativas governamentais que abrangem as tecnologias digitais na busca pela educação digital.

CAUSALIDADE

A PNED se pauta em uma característica do determinismo tecnológico, visão que pressupõe que a presença da tecnologia (objeto material) em um dado ambiente social, nesse caso a escola, produz um efeito previsível e predeterminado, nesse caso a inclusão digital.

Ainda no processo de tramitação⁶ do Projeto de Lei nº 4.513/2020 no Senado Federal, que originou a PNED, o relator da Comissão de Ciência e Tecnologia (CCT), uma das comissões que analisou o mérito do projeto que instituiu a PNED naquela casa, justificou a necessidade de debates públicos sobre o tema nos seguintes termos:

6 Seguindo o rito do processo legislativo brasileiro, a PNED teve sua tramitação iniciada na Câmara dos Deputados, por autoria da deputada federal Ângela Amim, em 2020, e foi finalizada com a assinatura do presidente Lula da Silva, em 23 de janeiro de 2023, quando foi promulgada.

É inegável que hoje todas as políticas públicas devem focar na educação digital, capacitação de professores e desenvolvimento de infraestrutura [...] são inadiáveis a formulação e a implementação de uma política nacional abrangente de educação digital, para que o Brasil se desenvolva internamente, bem como se inserir no contexto das nações da Sociedade Digital (Brasil, 2022, p. 2).

Ao amparar-se no discurso de inevitabilidade, a justificativa para a PNED apresenta a educação digital como uma causa que terá como efeito o desenvolvimento nacional. Para tanto, basta aos professores usar as tecnologias e as metodologias que nascem da relação entre mídias e educação.

[...] um professor não precisa necessariamente estar totalmente familiarizado com as tecnologias para usá-las de forma a melhorar a experiência de ensino e aprendizagem. Em vez disso, eles devem estar abertos a pedagogias inovadoras e compreender os benefícios que essas tecnologias podem trazer para o seu trabalho (Brasil, 2020, p. 14).

É no eixo II, *Educação Digital Escolar*, que a PNED orienta tais práticas pedagógicas abrangendo, indistintamente, todas as licenciaturas. Pautada ainda na causalidade, a estratégia IX desse eixo propõe a

promoção da formação inicial de professores da educação básica e da educação superior em competências digitais ligadas à cidadania digital e à capacidade de uso de tecnologia, independentemente de sua área de formação (Brasil, 2023).

Ao observar as propostas do eixo III, *Capacitação e Especialização Digital*, com o foco no desenvolvimento de competências digitais também de professores, o estímulo à criação e adoção do modelo *bootcamp*, apresentado no § 2º da referida lei, propõe, ecoando a justificativa do PL, que o contato com as tecnologias será suficiente para desenvolver e atualizar as práticas pedagógicas. O “estímulo à criação de bootcamps” é a estratégia prioritária XI do eixo III, definido como

programas de imersão de curta duração em técnicas e linguagens computacionais com tamanho de turma limitado, que privilegiem a aprendizagem prática, por meio de experimentação e aplicação de soluções tecnológicas, nos termos de regulamentação específica. (Brasil, 2023).

Nos Estados Unidos, país no qual se originou esse modelo, análises apontam que o objetivo de certificar novos professores via *bootcamp* – o mais rápido possível e com o mínimo trabalho acadêmico – tende a minar de forma significativa a perspectiva crítica, desconsiderando abordagens antirracistas e orientadas para a justiça social, resumindo a formação de princípios básicos de gerenciamento de sala de aula somada ao conhecimento do conteúdo técnico (Nygren *et al.*, 2015; Friedrich, 2014).

Ainda assim, esse modelo reflete o objetivo do eixo III, que é “capacitar a população brasileira em idade ativa, fornecendo-lhe oportunidades para o desenvolvimento de competências digitais para a plena inserção no mundo do trabalho” (Brasil, 2023), nesse caso via docência. Aqui, a causalidade está em tomar a inserção, e com ela o sucesso, no “mundo do trabalho” como um efeito das competências digitais.

CASO 2: CHATGPT

Em novembro de 2022, foi disponibilizado ao grande público um modelo de linguagem avançada chamado ChatGPT-3, que se insere no que é conhecido como inteligência artificial (IA) generativa. Trata-se de um *chatbot* que pode criar textos sofisticados semelhantes aos textos humanos, tendo como resultado a criação no usuário de uma percepção de inteligência e confiança (Jo, 2023). Pode ser solicitado que ele adote diferentes papéis, como professor, estudante ou especialista, para abordar diferentes tarefas, como analisar, resumir e comparar (Adeshola; Adepoju, 2023). Vistas essas características, não é surpreendente que tenha atraído um interesse acadêmico generalizado, produzindo um elevado número de publicações focadas em oportunidades e desafios, ao ponto que muitas instituições postularam a necessidade de rever urgentemente suas políticas e regulamentações para o uso da IA. Em particular, repensar a avaliação e os exames é visto como uma mudança organizacional urgente e necessária (Driessens; Pischetola, 2024).

Para os fins da nossa análise, será aqui considerado o caso das regulamentações que surgiram nas oito universidades públicas da Dinamarca entre dezembro de 2022 e junho de 2024. São elas: Universidade de Copenhague (UCPH), Universidade de Aarhus (AU), Universidade do Sul da Dinamarca (SDU), Universidade de Roskilde (RUC), Universidade de Aalborg (AAU), Universidade Técnica da Dinamarca (DTU), Universidade de TI de Copenhague (ITU), Copenhagen Business School (CBS)⁷.

⁷ Em contraste com o ensino secundário e profissional, que está sujeito à política governamental de exames, definida pelo Ministério da Criança e da Educação da Dinamarca, as universidades naquele país são autônomas, e o respeito à sua própria regulamentação assegurado. Seguem os links das regulamentações analisadas:

<https://pkunet-shared.ku.dk/newsroom/news/Pages/Three-guidelines-and-a-new-tool-for-using-AI.aspx> (UCPH);

<https://educate.au.dk/en/teaching-with-technology/chatbots> (AU);

https://mitsdu.dk/en/mit_studie/kandidat/mellemoestudier_kandidat/vejledning-og-support/aipaasdu (SDU);

<https://ruc.dk/en/generative-ai-roskilde-university> (RUC);

<https://www.students.aau.dk/rules/rules-for-the-use-of-generative-ai> (AAU);

<https://sites.dtu.dk/teachingdtudk/guidance/ai-info> (DTU);

<https://itustudent.itu.dk/Study-Administration/Generative-AI> (ITU);

<https://libguides.cbs.dk/c.php?g=684990&p=5136839> (CBS).

A análise mostra que as regulamentações universitárias se centram quase exclusivamente em repensar a avaliação acadêmica dos exames, onde a autenticidade dos textos submetidos é crucial. Consequentemente, várias universidades integraram as suas políticas originais de IA generativa nos regulamentos de exames e regras sobre plágio, proibindo o uso dessas linguagens. Segue um exemplo que resume as regras mais comuns:

Para salvaguardar o propósito e a integridade da situação do exame, que é avaliar o conhecimento, a compreensão, as habilidades e as habilidades individuais dos alunos da vida real, a CBS decidiu proibir o uso do GenAI em todos os exames que não sejam teses de bacharelado e dissertações de mestrado [CBS].

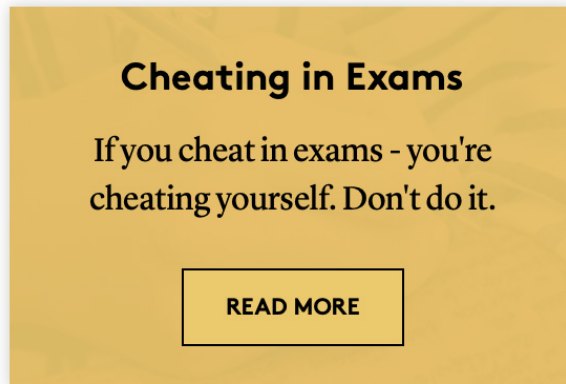
Porém, desde o começo de 2024, três universidades dinamarquesas (UCPH, AU e DTU) atualizaram suas políticas ampliando as possibilidades de uso acadêmico da IA para os exames finais, com um objetivo duplo: “utilizar as ciências naturais e as ciências técnicas em benefício da sociedade” e “oferecer programas de engenharia líderes na Europa” [DTU]. A presença material de IA no ensino superior é aqui aceita ao ponto de regulamentar a mudança de práticas acadêmicas estabelecidas, sem que sejam questionados os efeitos de longo prazo que essas decisões terão para as universidades. No que parece ser uma extensão lógica desse modo de pensar, a solução adotada pelas universidades é criar regras para a *responsabilização* crítica, ética e legal do usuário.

RESPONSABILIZAÇÃO

A preocupação explicitada pelas instituições acadêmicas dinamarquesas refere-se sobretudo à veracidade dos resultados que o ChatGPT propõe em suas gerações de textos, pois eles podem não ser factuais, verdadeiros, podem conter erros e/ou reforçar preconceitos existentes. Todas as políticas universitárias disponíveis contêm advertências sobre essas questões. Porém, apenas em um caso acrescentam-se explicações sobre o motivo pelo qual isso ocorre: na UCPH, que possui uma seção sobre “A tecnologia por trás do ChatGPT”. Apesar da clara intenção em levantar consciência sobre essas questões, elas não são apresentadas como motivo para desencorajar a utilização da IA. Sugere-se que a responsabilidade de uso ético ou correto da tecnologia cabe ao indivíduo, ligada a uma solução implícita nas políticas, nomeadamente o letramento crítico e a crítica da fonte, ambas competências que deveriam ser adquiridas ou melhoradas através de cursos de mídia-educação (futuramente) oferecidos pelas instituições.

Em outras instituições, a responsabilidade ética é explicitada com ênfase no valor do estudo e da aprendizagem. Na regulamentação da SDU, por exemplo, aparece um aviso aos estudantes, que explica que “colar nas provas é enganar a si mesmo” (Figura 1). No texto a seguir, explica-se também que “o aluno é você, não a IA”.

Figura 1 - Regulamentação sobre IA pela SDU



Fonte: https://mitsdu.dk/en/mit_studie/naturvidenskabelige_uddannelser/vejledning-og-support/aipaasdu

Outras instituições enfatizam a responsabilidade ética com respeito às boas práticas da comunidade científica:

Em geral, a boa prática científica determina que você nunca apresente ideias ou declarações que não sejam suas sem referências claras. Isto também se aplica ao uso de IA generativa. Pode ser útil familiarizar-se com os princípios fundamentais da boa prática científica: honestidade, transparência e responsabilidade, conforme definido no Código de Conduta Dinamarquês para a Integridade da Investigação (2014) [AAU].

A IA generativa é sem dúvida uma ferramenta eficaz, mesmo no mundo acadêmico. No entanto, no que diz respeito aos princípios acadêmicos fundamentais, como a transparência e a reprodutibilidade, existe o risco de prejudicar as boas práticas acadêmicas. Você deve usar IA generativa de maneira cuidadosa, crítica e reflexiva [RUC].

Cabe destacar que em nenhuma das diretrizes nas oito instituições analisadas há questionamento da presença dessa nova tecnologia para uso acadêmico. Ao contrário, é preciso se conformar com a IA pois ela representa o futuro:

A ITU reconhece que as ferramentas generativas de IA dominarão os locais de trabalho do futuro, por isso adaptamo-nos continuamente às mudanças e necessidades da sociedade e das empresas. Da mesma forma, a IA generativa na educação é um campo dinâmico que estimula a exploração e a consciência das suas possibilidades e desafios. Para se adaptar a este rápido desenvolvimento, as diretrizes de IA generativa serão continuamente discutidas [ITU].

Em conclusão, o nosso estudo sobre as políticas universitárias dinamarquesas sobre IA generativa indica que a sua regulamentação segue principalmente abordagens convencionais para repensar a avaliação e as regras sobre fraude e plágio, para evitar questões legais ou violações em torno da privacidade e direitos de autor, e para alertar os utilizadores sobre preocupações em torno da veracidade e do preconceito, deixando com eles a responsabilidade de um uso responsável. Nesse sentido, a mídia-educação apresenta-se como (a única) solução, como explicitado na oferta de cursos de letramento digital pela Universidade de Copenhague:

A partir de setembro de 2024, todos os programas de graduação da UCPH incluem um foco na literacia digital dos alunos como um elemento obrigatório nos programas. Ao mesmo tempo, a difusão da IA generativa como elemento integrado em muitas das nossas ferramentas de trabalho (*MS Office*, motores de busca, etc.) tornou a literacia digital dos alunos uma área de foco não menos importante [UCPH].

RESULTADOS DA ANÁLISE CRUZADA À LUZ DA TEORIA SOCIOMATERIAL

Quando uma nova tecnologia chega ao mercado, a conclusão habitual apresentada na literatura de mídia-educação é a necessidade de desenvolver tanto políticas institucionais como cursos de capacitação para mitigar os impactos negativos da nova tecnologia e maximizar os seus benefícios (Driessens; Pischetola, 2024). Esse processo é evidente também nos dois casos considerados, especialmente se vistos de forma difrativa (Barad, 2007), ou seja, em diálogo entre eles. No caso da PNED, a necessidade se torna uma obrigação que recai sobre os professores e suas práticas pedagógicas. Ao incluir a educação digital na lei maior da educação brasileira, a LDB, a PNED advoga pela inevitabilidade das tecnologias digitais no fazer docente. Assim, ao propor a inclusão de “grupos de cidadãos mais vulneráveis” (Brasil, 2023) via

educação pública, a celebrada renovação educacional *causada* pelas tecnologias digitais se torna um fato inegável para os professores e, portanto, irrefutável, inquestionável, incriticável.

Ao contrário do que as políticas tendem a afirmar, a literatura mostra que as tecnologias digitais não ressignificam ou incentivam novas práticas na escola, menos ainda propõem a adoção de uma abordagem metodológica que seja realmente inovadora (Selwyn *et al.*, 2020). Com base na causalidade, o discurso da PNED ora alça os professores ao patamar de protagonistas dessa lei – basta adotar as tecnologias em práticas inovadoras para alcançar a educação digital –, ora os *responsabiliza* por possíveis fracassos e atrasos.

Proposta de modo imperioso, consideramos que PNED tende a reforçar as estruturas de poder já existentes afirmando, em vez de questionar, as abordagens tradicionais e suas perspectivas sobre como os estudantes aprendem e são avaliados, assim como os professores ensinam e são formados. Apresentadas tanto nas políticas, como manifestações de um movimento histórico irrefutável, quanto nas abordagens mídia-educativas que consideram “necessário que diversas instâncias formativas assumam a tarefa de uma educação midiática como condição de cidadania” (Fantin; Martins, 2023, p. 44), os aspectos de inegabilidade e causalidade acabam por afirmar as tecnologias, e silenciar a crítica social sobre essa presença – apartando o social do material.

Por outro lado, o caso da regulamentação acadêmica do ChatGPT, apesar de sua distância geográfica e cultural, mostra-se análogo ao caso da PNED. As políticas universitárias são vistas aqui como um instrumento para impulsionar os resultados positivos do uso da IA generativa, por exemplo, gerando práticas responsáveis na direção de uma IA centrada no ser humano, considerando-a um instrumento que vai gerar benefícios para a sociedade se utilizado com cuidado. Acredita-se que um usuário com pensamento crítico e competência digital é capaz não apenas de obter do ChatGPT a informação correta, mas também de compreender os seus constrangimentos e “questões morais” (Adeshola; Adepoju, 2023), tais como privacidade, preconceitos, usos ilegítimos de dados e exacerbação das desigualdades sociais. Percebemos que a relação entre tecnologia e mudança social/educacional é entendida como inegável e *causal*, sendo o ChatGPT apresentado em uma visão determinista, como motor de uma modificação radical das práticas acadêmicas, de estudo e de pesquisa, que é preciso regulamentar com urgência.

Desse modo, cruzando os dois casos apresentados, podemos revelar alguns aspectos comuns de normalização das tecnologias em educação, que emergiram da análise.

1. Apesar das diferenças entre os dois contextos, o discurso de *causalidade* é presente em ambos os casos. Amparados na justificativa de inevitabilidade da presença material de tecnologias na educação, os formuladores consideram as normas (e seu poder de ação) como algo pré-dado, em vez de uma forma social ainda em construção, ou seja, um devir. Sensível à multiplicidades de agentes e seus efeitos emergentes, consideramos que esse discurso constrói as tecnologias apenas materialmente, ignorando as forças políticas em jogo e as relações de poder que guiam a imposição de tecnologias no panorama educacional. Além disso, ele estabelece um paradoxo, que também pode ser transposto para a mídia-educação: ao amparar-se em uma certeza – a inevitabilidade das tecnologias digitais para a emancipação da educação e cidadania dos sujeitos –; essa certeza, porque intangível, é o que impossibilita seus resultados.

2. Emerge nos dois contextos uma clara *responsabilização* do usuário, associada à fé incondicionada no desenvolvimento de competências críticas que estes poderão futuramente desenvolver pelas ações de formação em mídia-educação. Com foco nos afetos e nas micropáticas de uso das tecnologias em contexto educacional, destacamos que é essa uma tarefa muito difícil, muitas vezes deixada aos professores ou às iniciativas institucionais ainda a serem desenvolvidas. No mesmo sentido, é preciso ressaltar, como apresentado na introdução deste artigo, que as consequências da presença e da normalização de tecnologias em educação são fenômenos globais muito complexos, impossíveis de serem enfrentados por indivíduos e sem uma ação estruturada em nível institucional.

A análise cruzada mostra que as diferentes posições expressas nas políticas nacionais e internacionais examinadas baseiam-se em pressupostos comuns de normalização das tecnologias em educação. Eles tendem a ver a tecnologia como um agente que funciona por conta própria, sem qualquer interferência humana – com desdobramentos inegáveis, inevitáveis e previsíveis na sociedade (pressuposto de causalidade). Ou então, entendem a tecnologia como um mero instrumento que pode ser usado para fins positivos ou negativos, onde a responsabilidade do uso é inteiramente deixada ao usuário, às suas habilidades críticas e aos seus valores morais (pressuposto de responsabilização). Ambos os pressupostos guiam não apenas as propostas políticas, mas também as pesquisas e as práticas mídia-educativas, que destacam constantemente a necessidade de domesticação das mídias nos processos sociais.

Nesse cenário, a mídia-educação apresenta-se mais uma vez como a solução fundamental para a criação de uma consciência no usuário, frente à presença inquestionável de tecnologias na educação. Ela é a resposta positiva das políticas que suportam os benefícios das tecnologias, reduzindo ou limitando seus efeitos negativos (Rocha *et al.*, 2020). Contudo, nessa perspectiva consideramos que mídias e tecnologias são concebidas apenas em termos da ação humana, em uma perspectiva

dualista. Por um lado, ao colocar o humano como único responsável, as práticas mídia-educativas privilegiam apenas o ponto de vista epistemológico humano, em detrimento da multiplicidade de agentes e suas realidades situadas que permitiriam desafiar o princípio dado e certo das tecnologias digitais enquanto inevitáveis. Por outro, ao subordinar as tecnologias à intenção e ao *design* humanos, essa centralidade tende a ignorar a agência não humana e as novas ontologias possíveis, como se elas não participassem na combinação de ensino, aprendizagem, conhecimento do mundo (Pischetola *et al.*, 2021) e, portanto, na construção das políticas educacionais.

Sob uma lente sociomaterial, entendemos que o conjunto de causalidade e fé na alfabetização crítica confere demasiada responsabilidade a professores e estudantes e, ao mesmo tempo, deixa intocadas questões mais profundas e consequências de longo prazo, como a reprodução de desigualdades sociais através de resultados tendenciosos e discriminadores repetidos. As consequências imprevisíveis das tecnologias não são tomadas em consideração em nenhum momento, como se a agência humana fosse a única determinante de seu uso (Haraway, 1991; Lenz Taguchi, 2013). Sob um olhar sociomaterial, destaca-se ainda a inseparabilidade de matéria e discurso, recolocando o foco na aplicação, constituída por agentes reformuladores e reformulados pelos movimentos políticos.

Novas perguntas precisam ser postas em jogo, como, por exemplo: quais são as consequências da PNED para a educação brasileira quando, na formação de professores (inicial e continuada), as tecnologias digitais e as “pedagogias inovadoras” são predefinidas como um benefício inegável firmado em lei? Quais são os limites da IA generativa para as práticas de estudo, ensino-aprendizagem, pesquisa nas universidades não apenas da Dinamarca, mas de todos os que tiverem acesso a essa nova tecnologia? Quais são as consequências da exclusão global dos outros? E ainda: quais são os perigos de uma narrativa única, de base dualista, com respeito às tecnologias e seus benefícios para a educação?

Em uma perspectiva sociomaterial, entende-se que a relação inextricável entre sujeito humano e tecnologia não permite uma distinção clara entre o que é “bom” e o que é “ruim” nas tecnologias, mas sugere que elas têm consequências políticas imprevisíveis para a sociedade (Driessens; Pischetola, 2024; Ferreira, 2023), por conta de seu poder agencial (Fenwick *et al.*, 2011). Uma vez que reconhecermos que a tecnologia cria significados e valores que levantam questões políticas e éticas, poderemos prosseguir com o desenvolvimento de políticas que respondam a uma análise crítica, da educação digital e da IA, promulgando diferentes formas de regulamentação e de orientação dos sistemas educacionais, sem, contudo, amparar-se em uma normalização inevitável das tecnologias na educação.

CONCLUSÕES

Com base nas análises e nas reflexões apresentadas, o artigo defende a necessidade de uma mídia-educação que seja capaz não apenas de fomentar conhecimentos que promovam uma adequação às inovações tecnológicas percebidas como inevitáveis, mas de incentivar relações e propor afetações a fim de *desnormalizar* a presença e o uso social/educacional de tecnologias digitais.

Ao considerar a desnormalização, Selwyn (2022) propõe o conceito de *digital degrowth* (ou decrescimento digital), segundo o qual a tecnologia educacional precisa ser repensada, não apenas para evitar impactos prejudiciais ao meio ambiente e aos ecossistemas do planeta, mas em direção a formas de uso mais humanas e sustentáveis, geradoras e capacitadoras para todos. O autor sugere questionar os efeitos duradouros das tecnologias na educação, para além do dualismo entre benefícios e limitações que governam os discursos da pesquisa nessa área. Segundo essas reflexões, a tecnologia educacional exige uma reformulação radical.

Em uma perspectiva complementar, Pischetola e Dirckinck-Holmfeld (2024) oferecem algumas perguntas de pesquisa para repensar os espaços educacionais do ensino superior e *desnormalizar o futuro tecnológico* da universidade. As autoras trazem vários exemplos de silenciamento das diferenças, aumento das desigualdades, opressão, injustiça e exclusão social, operados pelas tecnologias no âmbito da educação, ou seja, propõem olhar para os efeitos políticos da tecnologia nos espaços acadêmicos.

Nesse cenário, ressaltamos que as ações e orientações corporais de professores, estudantes e pesquisadores – desde movimentos das mãos e dos olhos em um clique, até o desejo por se apropriar das tecnologias ou medo de negá-las – são recursos centrais de participação em uma estrutura pedagógica. Apesar, como vimos, de serem agências co-constituidoras das políticas e regulamentações sobre as tecnologias na educação, quando afirmadas como inevitáveis, a normalização impõe muitas restrições às relações que são tornadas invisíveis. Assim, ignora-se uma versão mais fluida das políticas em prol da onipresença, onde as tecnologias e suas consequências são previstas e estão visíveis nos documentos oficiais, tornando-se base de diversas práticas mídia-educativas.

Por fim, compreendemos que a pesquisa aqui apresentada também oferece uma contribuição nessa direção, nesse caso, inserindo a mídia-educação em um debate tão emergente quanto necessário. Em uma perspectiva sociomaterial, procurar e defender a desnormalização das tecnologias significa repensar seu papel para a educação, questionando suas agências invisíveis e perguntando quais os possíveis efeitos duradouros de sua presença nas instituições educacionais, e quais são as possibilidades, realmente alcançáveis, de um trabalho mídia-educativo.

REFERÊNCIAS

ADESHOLA, Ibrahim; ADEPOJU, Adeola Praise. The opportunities and challenges of ChatGPT in education. **Interactive Learning Environments**, p. 1-14, 2023. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10494820.2023.2253858>. Acesso em: 20 maio 2024.

BARAD, Karen. **Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning**. Duke University Press, 2007.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2022.

BÉVORT, Evelyne; BELLONI, Maria Luiza. Mídia-Educação: conceitos, história e perspectivas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000400008> . Acesso em: 19 maio 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114533.htm . Acesso em: 10 out. 2024.

CALLON, Michel; LATOUR, Bruno. Unscrewing the big Leviathan: how actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so. **Advances in social theory and methodology: Toward an integration of micro-and macro-sociologies**, v. 1, p. 277-303, 1981. Disponível em: <http://www.bruno-latour.fr/node/388>. Acesso em: 20 maio 2024.

CASTRO, José Aires de; RAABE, André Luís Alice; HEINSFELD, Bruna Damiani. Políticas Públicas para as Tecnologias na Educação e a Educação em Computação. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 12, n. 33, p. 1-25, 2020. Disponível em: <https://tecedu.pro.br/ano12-numero-vol33-edicao-tematica-xiv/>. Acesso em: 19 maio 2024.

CONE, Lucas. The platform classroom: Troubling student configurations in a Danish primary school. **Learning, Media and Technology**, v. 48, n. 1, p. 52-64, 2023. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17439884.2021.2010093>. Acesso em: 22 maio 2024.

DECUYPERE, Mathias; SIMONS, Maarten. Relational thinking in education: topology, sociomaterial studies and figures. **Pedagogy, Culture & Society**, v. 24, n. 3, p. 371-386, 2016. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1110059>. Acesso em: 20 maio 2024.

DRIESSENS, Olivier; PISCHETOLA, Magda. Danish university policies on generative AI: Problems, assumptions and sustainability blind spots. **MedieKultur: Journal of media and communication research**, v. 40, n. 76, 2024. Disponível em: <https://tidsskrift.dk/mediekultur/article/view/143595>. Acesso em: 10 maio 2024.

ELEÁ, Ilana Sampaio (Ed.). **Agentes e vozes: um panorama da mídia-educação no Brasil, Portugal e Espanha**. Suécia: Nordicom, University of Gothenburg, 2014. 292 p.

ELEÁ, Ilana Sampaio; PISCHETOLA, Magda. Metodologias participativas: contribuições da The International Clearinghouse on Children, Youth and Media. In: BRITES, Maria José; JORGE, Ana; CORREIA, Sílvia (Ed.). **Metodologias participativas: os media e a educação**. Covilhã: LabCom, 1, 251-269, 2015.

FANTIN, Monica. Mídia-educação: aspectos históricos e teórico-metodológicos. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 14, n. 1, 2011. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/3483/2501>. Acesso em: 19 maio 2024.

FANTIN, Monica. Mídia-Educação e cinema na escola. **Teias**, a. 8, n. 15-16, jan./dez. 2007. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistateias/article/view/24008>. Acesso em: 19 maio 2024.

FANTIN, Monica; MARTINS, Karine Joulie. Entrelaçamentos entre cultura visual, cinema e mídia-educação: ensaiando diálogos com a Lei 14.533/23. In: FRESQUET, Adriana; ALVARENGA, Clarisse. **Cinema e educação digital: a Lei 14.533. Reflexões, perspectivas e propostas**. Rio de Janeiro: Universo Produção, 2023, p. 40-53.

FENWICK, Tara; EDWARDS, Richard; SAWCHUK, Peter. **Emerging Approaches to Educational Research**. London and New York: Routledge, 2011.

FERREIRA, Giselle Martins dos Santos; LEMGRUBER, Márcio Silveira. Educational technologies as tools: Critical considerations on a fundamental metaphor. **Education Policy Analysis Archives**, v. 26, n. 112. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/3864> . Acesso em: 30 jun. 2024.

FERREIRA, Giselle Martins dos Santos. Metáforas para pensar criticamente a tecnologia educacional. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 20, p. 10919-10919, 2023. Disponível em: <https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/10919>. Acesso em: 19 maio 2024.

GIRARDELLO, Gilka. A imaginação no contexto da recepção. **Animus Revista Interamericana de Comunicação Midiática**, V. II, n.1, Santa Maria, EDUFMS, 2003. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/animus/article/view/90297>. Acesso em: 20 maio 2024.

GONNET, Jacques. **Éducation et Médias**. Paris: Presses Universitaires de France, 1997.

HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, Campinas, n. 5, p. 7-41, 1995. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/1773> Acesso em: 8 maio 2024

HARAWAY, Donna. A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century. *In: Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*. Routledge, 1991.

JENKINS, Henry. **Fans, bloggers, and gamers: Exploring participatory culture**. NYU Press, 2006.

JO, Hyeon. Decoding the ChatGPT mystery: A comprehensive exploration of factors driving AI language model adoption. **Information Development**, 2023. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/026666669231202764>. Acesso em: 10 ago. 2024.

KHAN, Samia; VANWYNSBERGHE, Robert. Cultivating the under-mined: Cross-case analysis as knowledge mobilization. **Forum: qualitative social research**, v. 9, n. 1, p. 34-45, 2008. Disponível em: <https://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/334/730>. Acesso em: 10 ago. 2024.

LANDRI, Paolo. The sociomateriality of education policy. **Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education**, v. 36, n. 4, p. 596-609, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01596306.2014.977019> Acesso em: 10 ago. 2024.

LENZ TAGUCHI, Hillevi. Images of thinking in feminist materialisms: ontological divergences and the production of researcher subjectivities. **International Journal of Qualitative Studies in Education**, v. 26, n. 6, p. 706-716, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09518398.2013.788759>. Acesso em: 8 ago. 2024.

MASTERMAN, Len. **Future Developments in TV & Media Studies: An Ecological Approach to Media Education**, pp. 87-92. London: British Film Institute, 1985.

MERTEN, Kai. **Diffraction Reading**. New Materialism, Theory, Critique. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 2021.

MIRANDA, Lyana Virgínia Thédiga de. Mídias, tecnologias e Educação Física: inspirações do Novo Materialismo (Feminista). **Cadernos do Aplicação**, v. 36, p. 1-20, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/2595-4377.134125>. Acesso em: 8 ago. 2024.

NOVOA, António; YARIV-MASHAL, Tali. Comparative research in education: A mode of governance or a historical journey? In: **World Yearbook of Education 2014**, pp. 13-30. London: Routledge, 2014.

PISCHETOLA, Magda; MIRANDA, Lyana Virgínia Thédiga de; ALBUQUERQUE, Paula. The invisible made visible through technologies' agency: a sociomaterial inquiry on emergency remote teaching in higher education, **Learning, Media and Technology**, v. 46, n. 4, p. 390-403, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1936547>. Acesso em: 8 maio 2024.

PISCHETOLA, Magda. Da crítica à criatividade: olhares sobre os projetos de mídia educação no Brasil. **Atos de pesquisa em Educação**, v. 8, n. 1, p. 386-401, 2013. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/3681>. Acesso em: 8 maio 2024.

PISCHETOLA, Magda, DIRCKINCK-HOLMFELD, Lone. Denormalising the Future Digital University: A feminist and Decolonial Perspective. **Networked Learning Conference**, v. 14, n. 1, 2024. Disponível em: <https://journals.aau.dk/index.php/nlc/article/view/8068>. Acesso em: 8 maio 2024.

ROCHA, Rosineide; FISCARELLI, Silvio Henrique; RODRIGUES, Rodolfo Augusto. Caminhos para a inovação no contexto educativo e escolar: o papel da mídia-educação, **Revista on-line de Política e Gestão Educacional**, v. 24, n. 1, p. 270-284, 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/13422>. Acesso em: 10 maio 2024.

RODRIGUES, Eduardo Santos Junqueira. Estudos de plataforma: dimensões e problemas do fenômeno no campo da educação. **Linhas Críticas**, v. 26, n. 1, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/28150>. Acesso em: 10 ago. 2024.

SELWYN, Neil. Digital degrowth: Toward radically sustainable education technology. **Learning, Media and Technology**, p. 1-14, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2159978>. Acesso em: 22 ago. 2024.

SELWYN, Neil; HILLMAN, Thomas; EYNON, Rebecca; FERREIRA, Giselle; KNOX, Jeremy; MACGILCHRIST, Felicitas; SANCHÓ-GIL, Juana Maria. What's next for Ed-Tech? Critical hopes and concerns for the 2020s. **Learning, Media and Technology**, v. 45, n. 1, p. 1-6, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1694945>. Acesso em: 22 ago. 2024.

SILOVA, Iveta; RAPPEYE, Jeremy. Beyond the world culture debate in comparative education: critiques, alternatives and a noisy conversation. **Globalisation, Societies and Education**, v. 13, n. 1, p. 1-7, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14767724.2014.967482>. Acesso em: 22 ago. 2024.

VENCO, Selma Borghi; SEKI, Allan Kenji. Política Nacional de Educação Digital: uma análise de seus rebatimentos na educação pública brasileira. **Germinal: marxismo e educação em debate**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 448–471, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/54144>. Acesso em: 22 ago. 2024.

WICHMAND, Mette; PISCHETOLA, Magda; DIRCKINCK-HOLMFELD, Lone. How to Design for the Materialisation of Networked Learning Spaces: A Cross-Case Analysis. In: **Sustainable Networked Learning: Individual, Sociological and Design Perspectives** (pp. 145-165). Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.

WILLIAMSON, Ben. New power networks in educational technology. **Learning, Media and Technology**, v. 44, n. 4, p. 395-398, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1672724>. Acesso em: 10 maio 2024.

SOBRE OS AUTORES

Lyana Virgínia Thédiga de Miranda

Professora da Universidade Estadual de Goiás (UEG) - Campus Norte/Sede: Uruaçu, curso de Pedagogia. Doutora e Mestra em Educação, linha Educação e Comunicação, ambos pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGE/ECO/UFSC). Entre 2019-2020 foi bolsista do Programa “Pós-doutorado Nota 10” - FAPERJ, no Programa de pós-graduação em Educação da PUC-Rio. É pesquisadora do Núcleo Infância, Comunicação, Cultura e Arte (NICA/UFSC/CNPq) e do Laboratório e Observatório da Esportiva (Labomídia/UFSC/CNPq). Desenvolve pesquisas no âmbito da Mídia-Educação e Educação Digital e Midiática com interesse nas teorias feministas neomaterialistas e Educação, práticas pedagógicas com tecnologias, audiovisual na Educação.
E-mail: lyana.miranda@ueg.br

Magda Pischetola

Professora assistente da University of Copenhagen, Departamento de Comunicação (2022-presente). Entre 2020 e 2022 foi pós-doutoranda no projeto Teknosofikum da IT-University of Copenhagen. Entre 2014 e 2020 foi professora da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação, e coordenadora do grupo de pesquisa Formação docente e Tecnologias (ForTec/CNPq). Sua área de pesquisa se concentra sobre teoria decolonial, estudos críticos e feministas, narrativas sobre tecnologias em educação, com foco no ensino superior.
E-mail: m.pischetola@hum.ku.dk

Recebido em: 15/08/2024

Aprovado em: 22/03/2025