

## Representações sociais sobre inteligência artificial: (re)pensando o futuro do ensino de matemática

### Resumo:

A rápida ascensão da Inteligência Artificial (IA) reconfigura o cenário educacional, suscitando questionamentos sobre seu impacto no ensino de matemática e nas práticas docentes. Este ensaio teórico, vinculado a um projeto de pesquisa em início, objetiva problematizar as potenciais representações sociais (RS) de professores de matemática sobre a IA e suas implicações para o futuro do ensino da disciplina. Adotando a Teoria das Representações Sociais (TRS) como lente analítica, discutimos como esses docentes podem estar construindo sentidos sobre este novo objeto tecnológico, ancorando-o em saberes preexistentes e objetivando-o em imagens concretas. Argumentamos sobre a provável dualidade dessas representações (oportunidade/ameaça) e refletimos sobre os desafios impostos à formação docente para uma integração crítica e humanizada da IA.

**Palavras-chaves:** Representações Sociais. Inteligência Artificial. Educação Matemática. Futuro do Ensino. Formação de Professores.

### 1 Introdução

Vivenciamos um momento de aceleração tecnológica sem precedentes, no qual a Inteligência Artificial (IA) deixa de ser uma promessa distante para se tornar uma presença cada vez mais concreta em diversas esferas sociais, incluindo, de forma marcante, a educação. Esta emergência insere-se num contexto mais amplo de profundas transformações sociais e culturais, frequentemente associadas à transição para uma condição pós-moderna ou pós-industrial (Hargreaves, 1994; Lyotard, 1979), que desafia as estruturas e certezas da modernidade, inclusive no campo educacional. No campo da Educação Matemática, especificamente, a IA anuncia um cenário de profundas transformações potenciais, oferecendo desde ferramentas para personalização do ensino e adaptação de conteúdos até a automação de tarefas e a criação de novos ambientes de aprendizagem (Mattos; Kalinke, 2024; Alves *et al.*, 2024).

Essa incursão tecnológica, contudo, não ocorre em um vácuo social ou pedagógico; ela interage diretamente com os atores que constroem o cotidiano escolar, em especial os professores.


**Flávio de Ligório Silva**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia  
Barreiras, BA – Brasil

 <https://orcid.org/0000-0003-3372-8738>  
✉ [flavio.ligorio@ifba.edu.br](mailto:flavio.ligorio@ifba.edu.br)

**Luiz Pires da Costa Neto**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia  
Barreiras, BA – Brasil

 <http://orcid.org/0000-0001-5109-3700>  
✉ [piresluis374@gmail.com](mailto:piresluis374@gmail.com)

Recebido • 04/04/2025  
Aprovado • 05/06/2025  
Publicado • 08/08/2025

Comunicação Científica

Diante disso, emerge uma questão central, que motiva a pesquisa da qual este ensaio se origina: Quais são as representações sociais (RS) de professores de matemática sobre o impacto da inteligência artificial no futuro do ensino dessa disciplina?

Como esses docentes, imersos em suas práticas, crenças e na cultura escolar – muitas vezes operando em estruturas escolares ainda modernas confrontadas por um mundo pós-moderno (Hargreaves, 1994) –, estão compreendendo, significando e se posicionando frente a essa nova e complexa realidade tecnológica? Argumentamos que compreender essas perspectivas é fundamental, pois elas influenciarão diretamente a forma como a IA será (ou não) integrada às práticas pedagógicas, os desafios que emergirão e as oportunidades que poderão ser aproveitadas ou perdidas (Oliveira, 2023; Barbosa; Taveira; Peralta, 2024).

Para explorar essa problemática, adotamos como lente analítica a Teoria das Representações Sociais (TRS), proposta por Serge Moscovici (1976) e desenvolvida por autores como Denise Jodelet (1989, 2001). A TRS oferece um arcabouço robusto para investigar como grupos sociais constroem conhecimentos práticos, saberes do senso comum, para lidar com objetos socialmente relevantes, especialmente aqueles que são novos, complexos ou ameaçadores, como é o caso da IA para muitos educadores.

Fundamentalmente, a teoria nos permite analisar não apenas o conteúdo dessas representações (informações, crenças, imagens, atitudes), mas também os processos psicossociais pelos quais elas são formadas e compartilhadas. Destacam-se, nesse sentido, a ancoragem, processo que liga o novo a categorias familiares preexistentes, e a objetivação, que transforma conceitos abstratos em imagens concretas e esquemas compreensíveis.

É importante notar que a emergência da IA no cenário educacional, embora singular em suas características, insere-se em um padrão histórico mais amplo. Momentos de ruptura – sejam eles causados por invenções como a imprensa, por eventos sanitários como a Peste Negra ou a COVID-19 (Nóvoa, 2020), por tecnologias que alteram a vida privada como a pílula anticoncepcional, ou por confrontos culturais como a "descoberta" da América – invariavelmente desafiam as estruturas de sentido existentes e demandam uma intensa elaboração representacional.

Como Jodelet (2001) ilustra ao analisar a AIDS nos anos 1980, a principal função das RS nesses contextos é "tornar familiar o que é estranho", permitindo que os grupos nomeiem, classifiquem e, de alguma forma, controlem cognitivamente o fenômeno disruptivo. Esse processo de familiarização, contudo, frequentemente ancora o novo em medos, preconceitos ou visões de mundo conservadoras, gerando representações carregadas de valores e afetos (positivos ou negativos) que passam a orientar comportamentos e justificar práticas sociais.

Essa dinâmica geral de construção de representações frente ao novo é particularmente relevante no contexto educacional. A escola, como argumenta Souza (2000) ao buscar "develar a cultura escolar", é um microcosmo onde representações sobre o ensinar, o aprender, sobre quem são os alunos e qual o papel da instituição são constantemente (re)produzidas e negociadas. Essas representações, muitas vezes implícitas e naturalizadas, formam o tecido da cultura escolar e influenciam profundamente as práticas docentes, as interações em sala de aula e as expectativas

sobre o sucesso ou fracasso dos alunos. Como ressalta Jodelet (2011), as representações sociais no campo da educação podem atuar tanto como facilitadoras quanto como obstáculos à mudança e à apropriação de novos conhecimentos ou tecnologias, como a IA. Portanto, as representações que os professores de matemática constroem sobre a IA não surgirão isoladamente, mas sim em diálogo (ou conflito) com suas representações preexistentes sobre a própria matemática (Silva, 2011), sobre tecnologia educacional (Charlot, 2020), sobre seu papel profissional (Silva, 2018) e sobre seus alunos.

Nesse sentido, este ensaio teórico, derivado de um projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) cuja pesquisa empírica com professores de matemática de Barreiras (Bahia) se iniciará em breve, tem como objetivo central problematizar, à luz da Teoria das Representações Sociais e dos exemplos históricos de gestão social do "estranho", as potenciais representações sociais que podem estar emergindo entre esses docentes acerca da inteligência artificial. Buscaremos, assim, discutir as possíveis ancoragens, objetivações e dualidades (oportunidade/ameaça, apoio/substituição *etc.*) presentes nessas representações hipotéticas e refletir sobre suas implicações para o futuro do ensino da matemática e para a necessária formação continuada de professores nesse novo cenário tecnológico. Para tanto, nas próximas seções, apresentaremos o referencial teórico que articula IA, Educação Matemática e TRS, desenvolveremos nossa discussão teórica problematizadora e, por fim, teceremos nossas reflexões e implicações.

## 2 Referencial Teórico

Nesta seção, articulamos os fundamentos teóricos que sustentam nossa análise, abordando primeiramente o panorama da Inteligência Artificial na Educação Matemática, em seguida os conceitos centrais da Teoria das Representações Sociais e, por fim, sintetizando a relação entre esses campos para fundamentar a discussão subsequente.

Iniciamos por delinear o panorama da Inteligência Artificial e Educação Matemática, seus limites e possibilidades. A IA, compreendida como sistemas computacionais capazes de simular habilidades cognitivas humanas como aprender, raciocinar e resolver problemas (Barbosa; Taveira; Peralta, 2024; Arão, 2024), tem se manifestado na educação por meio de uma gama crescente de ferramentas. Entre elas, destacam-se plataformas adaptativas que personalizam o ritmo de aprendizagem (Mattos; Kalinke, 2024), tutores inteligentes que oferecem feedback individualizado, sistemas de avaliação automatizada (Durso, 2024) e assistentes virtuais ou *chatbots* para responder dúvidas (Ribeiro; Navarro; Kalinke, 2024). No ensino de matemática, especificamente, vislumbram-se potencialidades como a geração de problemas variados e desafiadores, a facilitação da visualização de conceitos abstratos por meio de simulações e modelos interativos, e o apoio à expressão do raciocínio matemático. A IA pode, inclusive, atuar como ferramenta de inclusão para estudantes com necessidades específicas (Alves *et al.*, 2024; Silva, 2024).

Contudo, esse cenário promissor não está isento de desafios e limites. A confiabilidade das informações geradas por IAs, sua propensão a erros factuais ou lógicos ("alucinações") e a presença de vieses algorítmicos que podem perpetuar desigualdades são preocupações centrais (Silveira; Paravidini, 2024; Arão, 2024). Adicionalmente, questões éticas sobre privacidade de dados dos estudantes e a falta de transparência dos algoritmos também demandam atenção (Alves *et al.*, 2024). Pedagogicamente, discute-se o risco de uma aprendizagem superficial, focada na obtenção de respostas prontas, e o desenvolvimento de uma dependência acrítica da tecnologia (Barbosa; Taveira; Peralta, 2024). Soma-se a isso a influência crescente das grandes corporações de tecnologia (*Big Techs*) na definição das agendas e ferramentas educacionais (Barrera; Devecchi, 2023). Finalmente, emerge a premente necessidade de uma formação docente crítica que habilite os professores a analisar, selecionar e integrar essas ferramentas de forma significativa (Durso, 2024; Moura; Nunes, 2023).

A introdução da IA no contexto educacional ocorre em meio a transformações sociais mais amplas, marcadas pela transição para uma condição pós-moderna (Lyotard, 1979; Hargreaves, 1994). Hargreaves (1994), por exemplo, analisa como as escolas, ainda presas a estruturas e culturas da modernidade (como o isolamento docente, a departamentalização rígida e a organização burocrática), enfrentam as pressões de um mundo pós-moderno caracterizado pela aceleração, complexidade, incerteza e flexibilidade. A IA, como tecnologia emblemática desta nova era, intensifica essas tensões, sobrecarregando professores que já lidam com a intensificação do trabalho e a erosão das certezas pedagógicas e morais. Desse modo, a IA no ensino de matemática configura-se como um objeto social complexo, ambivalente, carregado de promessas e riscos, e cujos significados estão em plena construção e disputa.

A apropriação de um fenômeno tão disruptivo e multifacetado como a Inteligência Artificial no ensino de matemática pelos professores não se dá de forma meramente técnica ou individual, mas envolve complexos processos de construção de sentido coletivo. Para desvendar esses processos, a Teoria das Representações Sociais (TRS), proposta por Moscovici (1976) e desenvolvida por Jodelet (1989, 2001), oferece um arcabouço teórico particularmente fecundo. Esta teoria foca no conhecimento do senso comum, socialmente construído e compartilhado, que permite aos grupos dar sentido ao mundo e orientar suas ações, especialmente diante de objetos novos ou ameaçadores como a IA.

Sua função primordial é tornar familiar o que é estranho, integrando a novidade aos quadros de pensamento preexistentes. Isso ocorre por meio de dois processos psicossociais interligados: a ancoragem, que classifica o novo objeto (IA) e o liga a categorias familiares (ex.: outras tecnologias, conceitos como "inteligência", discursos midiáticos); e a objetivação, que transforma o conceito abstrato (IA) em um núcleo figurativo, em imagens concretas e esquemas compreensíveis (ex.: IA como "cérebro eletrônico", "assistente", "robô").

Nesse ponto, é crucial, na análise das RS, distinguir seu Valor de Realidade de seu Valor de Verdade. O interesse da TRS não reside em julgar a correção científica das representações, mas em compreender como elas funcionam para o grupo, qual a sua realidade social e quais suas implicações

práticas. Por exemplo, se emerge a representação de que a IA "vai substituir o professor", o foco da análise não é determinar se isso é factualmente verdadeiro (valor de verdade), mas entender por que essa representação surge (ancorada talvez em inseguranças profissionais, como as analisadas por Hargreaves, 1994), como circula e quais as consequências desse pensamento (valor de realidade) para a prática pedagógica (ex.: resistência a ferramentas úteis).

Ademais, no processo de elaboração social, a informação sobre a IA sofre defasagens (Moscovici, 1976). Informações podem ser distorcidas (exagerar capacidades), partes podem ser subtraídas (ignorar limites) ou novas crenças e valores podem ser suplementados (adicionar medos ou esperanças), o que molda a representação final. Este processo de construção de sentido torna-se ainda mais complexo na condição pós-moderna descrita por Lyotard (1979), caracterizada pela "incredulidade em relação aos metarrelatos". Sem as grandes narrativas que legitimavam o saber na modernidade (como o progresso ou a emancipação), a validação de novos conhecimentos e tecnologias, como a IA, tende a se deslocar para critérios como a performatividade – a eficiência e a otimização de resultados. Lyotard (1979) também aponta para a crescente exteriorização do saber, que se transforma em informação operacionalizável e mercadoria, uma tendência que a IA parece acelerar. A TRS, portanto, oferece ferramentas para analisar como os professores de matemática, enquanto grupo, podem estar elaborando coletivamente um saber prático sobre a IA neste contexto de crise de legitimação e pressão por desempenho.

Finalmente, realizamos a Síntese e Articulação com o Campo Educacional. A IA, com seus limites e possibilidades, constitui um objeto novo que desafia os professores de matemática, demandando um processo de familiarização. Argumentamos que a forma como eles construirão representações sobre a IA – através da ancoragem, objetivação e defasagem – será profundamente influenciada por suas representações preexistentes sobre o que é ensinar matemática (Silva, 2011), sobre o papel da tecnologia na educação, sobre seus alunos e sobre si mesmos enquanto profissionais (Silva, 2018). Igualmente, a cultura escolar em que estão imersos (Souza, 2000), com suas normas, valores implícitos e condições de trabalho (Hargreaves, 1994), exercerá forte influência. Como aponta Jodelet (2011), as RS no campo educacional são cruciais, pois moldam a interpretação da realidade e orientam as práticas. Dessa maneira, a TRS, enriquecida pelas análises de Hargreaves sobre o contexto sociocultural da profissão docente e de Lyotard sobre o estatuto do saber pós-moderno, permite-nos compreender a dinâmica complexa entre a introdução de uma tecnologia disruptiva (IA), as estruturas de pensamento social (RS dos professores) e as práticas pedagógicas no contexto específico da educação matemática, justificando o enfoque teórico deste ensaio.

### **3 Problematicando as representações sociais sobre IA no ensino de matemática**

Partindo do referencial teórico exposto, esta seção se propõe a problematizar as possíveis representações sociais que professores de matemática podem estar construindo sobre a Inteligência Artificial. Não se trata de afirmar o que eles pensam – tarefa da investigação empírica futura – mas de

levantar hipóteses teóricas sobre os processos e conteúdos representacionais em jogo, à luz da TRS e das contribuições de Hargreaves e Lyotard, antecipando tensões e implicações.

Primeiramente, questionamo-nos: Onde os professores podem estar ancorando a IA? Uma possibilidade é ancorá-la em tecnologias educacionais anteriores, como a calculadora. A resistência histórica a essa ferramenta (Araújo; Soares, 2002; Cunha, 2019), com temores sobre perda de habilidades e dependência, pode fornecer um quadro de referência negativo para a IA, vista como ameaça ainda maior. Outra âncora provável é o discurso midiático, frequentemente polarizado entre utopia e distopia tecnológica. Além disso, representações sobre a própria matemática – como disciplina difícil e abstrata (Silva, 2011) ou como campo criativo – podem influenciar se a IA é vista como ferramenta adequada ou inadequada. Similarmente, crenças sobre o papel docente (transmissor vs. mediador) (Becker, 2012) e sobre os alunos servirão de base para classificar e dar sentido à IA. A cultura profissional docente, seja ela marcada pelo individualismo ou pela colaboração (Hargreaves, 1994), também funcionará como âncora, influenciando se a IA é percebida como ferramenta de apoio individual ou como potencial disruptor das práticas coletivas.

Em segundo lugar, indagamos: Como a IA pode ser objetivada? Quais imagens concretas podem estar sendo formadas? Talvez como uma "caixa preta" onisciente, gerando fascínio pela eficiência, mas receio pela superficialidade e pela perda de controle docente. Ou como um "assistente pessoal" dócil, automatizando tarefas, uma visão mais instrumental que pode aliviar a intensificação do trabalho descrita por Hargreaves (1994). Contudo, pode surgir a imagem do "rival" ou "substituto", gerando ansiedade profissional (Silva, 2018), especialmente num contexto de incertezas sobre o futuro da profissão (Hargreaves, 1994). Finalmente, a IA pode ser objetivada como ferramenta excessivamente complexa ou como parte de uma lógica puramente performativa (Lyotard, 1979), distante das preocupações humanísticas da educação, criando barreiras de autoexclusão ou resistência ética.

Esses processos, por sua vez, provavelmente gerarão dualidades e tensões. A IA pode ser representada simultaneamente como oportunidade (de otimizar o ensino, de aliviar a carga de trabalho) e ameaça (de desqualificação, de desumanização, de intensificação do controle). A percepção de apoio pode coexistir com o medo da perda de controle ou da dependência. A promessa de eficiência (performatividade, nos termos de Lyotard) pode colidir com o receio de desumanização ou com a resistência a mais uma mudança imposta num contexto de sobrecarga (Hargreaves, 1994). Nesse ínterim, os mecanismos de defasagem atuarão: informações podem ser distorcidas, aspectos complexos subtraídos e crenças ou valores (como a valorização da interação humana ou o medo do desconhecido) suplementados, moldando a representação final.

Consequentemente, qual o "valor de realidade" dessas representações hipotéticas e como influenciam a prática? Uma representação ancorada no medo da intensificação do trabalho ou da perda de autonomia (Hargreaves, 1994) pode levar à resistência. A objetivação como "caixa preta" ou como mera ferramenta de desempenho (Lyotard, 1979) pode levar ao uso acrítico ou à subutilização de seu potencial pedagógico mais profundo. A imagem de complexidade pode inibir a busca por formação. Por outro lado, representações que ancoram a IA em possibilidades pedagógicas (Mattos;



Kalinke, 2024; Alves *et al.*, 2024) e a objetivam como "assistente" ou parceiro criativo podem fomentar a exploração e a integração significativa. Portanto, compreender essas potenciais representações, situando-as no contexto das transformações do trabalho docente (Hargreaves, 1994) e do estatuto do saber (Lyotard, 1979), é essencial para antecipar desafios e facilitar uma apropriação crítica da IA.

#### **4 Implicações e reflexões finais**

Este ensaio teórico buscou problematizar, a partir da Teoria das Representações Sociais, as complexas formas como professores de matemática podem estar construindo sentidos sobre a Inteligência Artificial e seu impacto no futuro do ensino. Argumentamos que, diante desse fenômeno disruptivo – que emerge num contexto de profundas mudanças sociais e epistemológicas (Hargreaves, 1994; Lyotard, 1979) –, emergem representações sociais multifacetadas, marcadas por processos de ancoragem em saberes preexistentes e objetivação em imagens concretas, frequentemente carregadas de tensões e dualidades. Enfatizamos, assim, a importância de analisar essas representações pelo seu "valor de realidade" – ou seja, por como elas funcionam para o grupo docente e quais suas implicações práticas – mais do que por seu "valor de verdade" científico.

Essa problematização teórica, por conseguinte, aponta para implicações cruciais no campo da formação de professores. Ofertar apenas treinamento técnico sobre como usar ferramentas de IA mostra-se insuficiente. Torna-se fundamental criar espaços, tanto na formação inicial quanto na continuada, para que os docentes possam explicitar, discutir e refletir sobre suas próprias representações, crenças, valores e afetos acerca da tecnologia, da matemática, do ensino e da aprendizagem na era digital, considerando as pressões e incertezas do trabalho docente contemporâneo (Hargreaves, 1994) e a crise de legitimação do saber (Lyotard, 1979).

É premente, nesse contexto, desenvolver um letramento crítico em IA (Durso, 2024) que transcenda o uso instrumental e a lógica puramente performativa (Lyotard, 1979). Tal letramento deve capacitar os professores a analisarem eticamente as ferramentas, compreender seus potenciais vieses, avaliar suas implicações pedagógicas e tomar decisões informadas sobre sua integração ou recusa. Nesse processo, a formação precisa abordar os medos e as resistências (como as identificadas por Andrade, 2007, em relação a outras tecnologias), não para negá-los, mas para compreendê-los à luz das representações sociais, da cultura escolar e das condições de trabalho (Souza, 2000; Hargreaves, 1994), buscando construir coletivamente caminhos para uma relação mais consciente e emancipada com a tecnologia.

Ademais, este ensaio serve como prelúdio e fundamentação para a pesquisa empírica futura, delineada no projeto de TCC que o originou. A investigação planejada, de natureza qualitativa e fundamentada na TRS, buscará identificar e analisar as representações sociais concretas sobre IA entre professores de matemática atuantes em escolas públicas de Barreiras, Bahia. Utilizando instrumentos como associação livre de palavras, descrição de imagens e entrevistas semiestruturadas, tal pesquisa pretende aprofundar as questões aqui levantadas teoricamente,

mapeando os conteúdos, as estruturas e os processos específicos das representações desse grupo particular. Espera-se, com isso, obter subsídios para compreender as dinâmicas locais de apropriação da IA e informar ações de formação e políticas educacionais mais contextualizadas e eficazes para a realidade desses professores.

Em suma, concluímos que a integração da Inteligência Artificial na Educação Matemática não é um processo meramente técnico ou instrumental, mas profundamente psicossocial e cultural, inserido nas complexas dinâmicas da sociedade pós-moderna (Hargreaves, 1994; Lyotard, 1979). Compreender as representações sociais dos professores sobre esse fenômeno – com suas lógicas próprias, seus afetos, suas ancoragens no passado e suas projeções de futuro – é condição indispensável para que possamos navegar essa transição de forma mais consciente, crítica e humanizada. Somente assim, garantiremos que a tecnologia sirva aos propósitos de uma educação matemática mais significativa, inclusiva e emancipatória, e não o contrário.

## Referências

ALVES, D. L. *et al.* Impacto da inteligência artificial na educação inclusiva. **Revista Ilustração**, Cruz Alta, v. 5, n. 7, p. 37-47, 2024.

ANDRADE, M. M. G. de. **Impactos sociais da ciência e tecnologia: uma aplicação da teoria das representações sociais à gestão social do conhecimento**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

ARÃO, L. Inteligência artificial e seus impactos. **Blog da Boitempo**, 15 fev. 2024. Disponível em: <https://blogdaboitempo.com.br/2024/02/15/inteligencia-artificial-e-seus-impactos/>. Acesso em: 11 abr. 2025.

ARAÚJO, D. A. de; SOARES, E. S. Calculadoras e outras geringonças na escola. **Presença Pedagógica**, v. 8, n. 47, p. 14-27, set./out. 2002.

ARRUDA, Â. Teoria das representações sociais e teorias de gênero. **Cadernos de Pesquisa**, n. 117, p. 127-147, nov. 2002.

BARBOSA, R. de O.; TAVEIRA, F. A. L.; PERALTA, D. A. Entre respostas digitais e saberes experienciais: o ChatGPT e a educação em perspectiva crítica. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 12, n. 30, p. 01-18, abr. 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.33361/RPQ.2024.v.12.n.30.723>.

BARRERA, D. F.; DEVECHI, C. P. V. A entrada das big techs nas universidades públicas brasileiras. **Revista EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, Dourados, v. 12, n. 14, 2023. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/ead/article/view/17701>. Acesso em: 11 abr. 2025.

BECKER, F. **A epistemologia do professor: O cotidiano da escola**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.



BRASIL. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, [1996].

CHARLOT, B. **Educação ou barbárie?**: uma escolha para a sociedade contemporânea. São Paulo: Cortez Editora, 2020.

CUNHA, C. R. M. da. **O uso da calculadora no ensino da matemática para os anos iniciais do ensino fundamental**: uma intervenção no curso de pedagogia. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 2019.

DURSO, S. de O. Reflexões sobre a aplicação da inteligência artificial na educação e seus impactos para a atuação docente. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 40, e47980, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-469847980>.

HARGREAVES, A. **Os professores em tempos de mudança**: O trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna. Lisboa: McGraw-Hill, 1998. (Obra original publicada em 1994).

JODELET, D. **Les représentations sociales**. Paris: PUF, 1989.

JODELET, D. Representações sociais: um domínio em expansão. In: JODELET, D. (Org.). **As representações sociais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001. p. 17-44.

JODELET, D. Aportes del enfoque de las representaciones sociales al campo de la educación. **Espacios en Blanco. Revista de Educación**, v. 21, p. 133-154, jun. 2011.

LYOTARD, J.-F. **A condição pós-moderna**. 12. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2009. (Obra original publicada em 1979).

MATTOS, S. G. de; KALINKE, M. A. Em busca de compreensões sobre inteligência artificial e programação intuitiva na educação matemática. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 12, n. 30, p. 01-19, abr. 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.33361/RPQ.2024.v.12.n.30.714>.

MOSCOVICI, S. **La psychanalyse, son image et son public**. Paris: PUF, 1976.

MOURA, F. A. A.; NUNES, A. K. F. Ensino da matemática no século XXI: D'Ambrosio e a mediação pelo digital. **Eccos - Revista Científica**, São Paulo, n. 67, p. 1-16, e24271, out./dez. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n67.24271>. Acesso em: 11 abr. 2025.

NÓVOA, A. Entrevista. **Revista Com Censo**, v. 7, n. 3, ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/905>. Acesso em: 11 abr. 2025.

OLIVEIRA, K. M. **Inteligência Artificial**: O impacto na Educação. Araçatuba: Edição do Kindle, 2023.

PEIXOTO, Z. M. A.; FONSECA, P. N.; OLIVEIRA, T. M. Representações sociais: trajetória e contribuições para as pesquisas em educação. **Revista @mbienteeducação**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 201-217, ago./dez. 2013.

RIBEIRO, A. R. A.; NAVARRO, E. R.; KALINKE, M. A. O uso do ChatGPT para resolver problemas matemáticos sobre grandezas direta e inversamente proporcionais. **Revista Pesquisa Qualitativa**,

São Paulo, v. 12, n. 30, p. 01-21, abr. 2024. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.33361/RPQ.2024.v.12.n.30.716>.

RODRIGUES, O. S.; RODRIGUES, K. S. A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 16, e45997, 2023. DOI: 10.1590/1983-3652.2023.45997.

SILVA, E. E. da. Inteligência artificial responsável para acessibilidade e inclusão no ensino superior. **Jornal da USP**, 4 jul. 2024. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/inteligencia-artificial-responsavel-para-acessibilidade-e-inclusao-no-ensino-superior/>. Acesso em: 11 abr. 2025.

SILVA, F. L. **O aluno e sua representação social do professor de matemática**. 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

SILVA, F. L. **Carência de professores licenciados em matemática em Corrente**: um estudo a partir das representações sociais. 2018. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

SILVEIRA, P. V. dos R.; PARAVIDINI, J. L. L. Ética da aplicação de inteligências artificiais e chatbots na saúde mental: uma perspectiva psicanalítica. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 12, n. 30, p. 01-16, abr. 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.33361/RPQ.2024.v.12.n.30.717>.

SOUZA, C. P. Develando la cultura escolar. In: JODELET, D.; GUERRERO, A. (Coords.). **Develando la cultura**: Estudios en representaciones sociales. México: UNAM-Facultad de Psicología, 2000. p. 127-151.