

O USO DO CHATGPT COMO FERRAMENTA DE AUXÍLIO NA OPERACIONALIZAÇÃO DA SALA DE AULA INVERTIDA ENQUANTO PROPOSTA DE METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO DE PSICOLOGIA

Data de aceite: 01/01/2024

Emanuel Messias Aguiar de Castro

Faculdade UNINTA, Fortaleza – CE, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/0507699236418918>

Germana Albuquerque Torres

Faculdade UNINTA, Fortaleza – CE, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9126793017370432>

Sarah de Moura Kurz Rocha

Faculdade UNINTA, Fortaleza – CE, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8182582388516391>

RESUMO: O presente trabalho visa apresentar como o uso das inteligências artificiais (IA), das metodologias ativas e das tecnologias da informação e comunicação (TIC) podem dinamizar o ensino de modelos epistemológicos de compreensão da Ciência. O processo de ensino-aprendizagem da Psicologia, permeado por vários autores e teorias, acaba sendo entendido pelos estudantes como algo abstrato, que exige muito conhecimento filosófico e tem pouca aplicabilidade ao longo do processo formativo. Pensando nisso, para o ensino das ciências psicológicas do Curso de Graduação em Psicologia da Faculdade Uninta Fortaleza, optou-se pelo uso das inteligências artificiais

do tipo chat, cuja função é a simulação de uma conversa em tempo real. Foi usado o modelo de sala de aula invertida para que, com o uso da ferramenta, os próprios discentes pudessem pesquisar mantendo um diálogo dinâmico com as TICs, entre si e com o docente. Percebeu-se que foi uma ferramenta exitosa que permitiu o estímulo à criatividade, na medida em que os alunos puderam fazer perguntas desafiadoras e inovadoras ao ChatGPT, estimulando a criatividade e o pensamento “fora da caixa” no estudo da epistemologia.

PALAVRAS-CHAVE: Psicologia, Inteligências Artificiais, Metodologias Ativas.

THE USE OF CHATGPT AS AN AID TOOL IN THE OPERATIONALIZATION OF THE FLIPPED CLASSROOM AS A PROPOSAL FOR AN ACTIVE METHODOLOGY IN PSYCHOLOGY TEACHING OF THE FLIPPED CLASSROOM AS A PROPOSAL FOR AN ACTIVE

ABSTRACT: This paper aims to present how the use of artificial intelligence, active methodologies and information and communication technologies can streamline

the complex teaching of epistemological models of understanding science. The teaching-learning process of Psychology permeated by various authors and theories ends up being understood by trainees as an abstract discipline, which requires a lot of philosophical knowledge and has little applicability throughout the training process. With this in mind, for the teaching of psychological sciences in the Undergraduate Course in Psychology, at Faculdade Uninta Fortaleza, we chose to use artificial intelligence of the “CHAT” type, whose function is to simulate a conversation in real time. A flipped classroom model was used so that, using the tool, the students themselves could research while maintaining a dynamic dialogue with ICTs, with each other and with the teacher. It was noticed that it was a successful tool that allowed creativity to be stimulated as students were able to ask challenging and innovative questions to CHATGPT, stimulating creativity and thinking outside the box in the study of epistemology.

KEYWORDS: Psychology, Artificial intelligence, Active Methodologies

INTRODUÇÃO

A Diretriz Curricular Nacional (DCN) do curso de Psicologia no Brasil, em seu artigo quinto, estabelece os eixos formativos, as competências e as habilidades gerais da formação de graduação em Psicologia apontando que a base de estruturação do curso deve conter “Fundamentos epistemológicos e históricos que permitam ao formando o conhecimento das bases epistemológicas presentes na construção do saber psicológico, desenvolvendo a capacidade para avaliar criticamente as linhas de pensamento em Psicologia” (Brasil, 2011, p.2).

Como explica Figueiredo (2008), podemos definir a complexidade epistemológica da Psicologia, ainda que superficialmente, como o estudo dos campos de saber, em especial “Matrizes do pensamento psicológico”, que estuda as condições de possibilidade de certas formas de conhecimento e suas relações com seus objetos pertençam ou não ao campo das ciências psicológicas. No que diz respeito à complexa e difusa historiografia da Psicologia, fundamentar o conhecimento epistemológico e histórico de suas matrizes é basilar para traçar as próprias condições históricas e metodológicas das disposições gerais desse conhecimento enquanto pertencente ao campo das ciências da modernidade.

Ao olhar leigo, a Psicologia parece apresentar uma uniformidade em seus métodos, objetos e objetivos. Essa percepção, todavia, não denota a realidade da multiplicidade metodológica, teórica e objetual dessa ciência que, por vezes, é um termo genérico que engloba uma miríade de conhecimentos, saberes, pesquisas etc., que se dedicam ao estudo do comportamento, da subjetividade, da mente e de outros elementos cuja relação método-objeto difere tanto quantitativamente quanto qualitativamente.

Como escreve Japiassu (1986), podemos definir o que a Epistemologia não é, porém temos muita dificuldade de apresentar um quadro geral de definições objetivas do que ela é. Do ponto de vista de uma Epistemologia geral, é preciso compreender os fundamentos da Ciência moderna, suas condições históricas e filosóficas e sua natureza metodológica. Já

no campo da Epistemologia local (ou específica), debate-se como a natureza moderna da Ciência repercute na produção do conhecimento específico de cada ciência. Esta situação condicional da Epistemologia, por sua vez, produz um nó de difícil desenlace.

Tal complexidade se reflete no próprio processo de ensino-aprendizagem da Psicologia, que, por vezes, dada a quantidade de autores e teorias que compõe seu processo de construção, é entendida pelos formandos com uma disciplina abstrata, que exige muito conhecimento filosófico e de pouca aplicabilidade ao longo do processo formativo.

Pensando nisso, para o ensino das ciências psicológicas do Curso de Graduação em Psicologia, modalidade Bacharelado, da Faculdade Uninta Fortaleza no semestre 2023.1, optou-se pelo uso de metodologias ativas e pelo contemporâneo recurso das inteligências artificiais (IA) do tipo chat, cuja função é a simulação de uma conversa em tempo real.

Dada a capacidade de processamento desse artifício, elevem sendo usado como uma ferramenta de pesquisa que pode ser considerada tão ou mais potente que o Google. Dessa forma, foi usado o modelo de sala de aula invertida para que, com o uso da ferramenta, os próprios discentes pudessem pesquisar mantendo um diálogo dinâmico com as tecnologias da informação e comunicação (TICs), entre si e com o docente.

Analisar e demonstrar como o uso de inteligências artificiais, metodologias ativas e tecnologias da informação e comunicação podem dinamizar o ensino de modelos epistemológicos de compreensão da Ciência em uma visão geral e em uma visão específica da Psicologia.

METODOLOGIA

Para a realização das atividades aqui relatadas, enquanto experiência, optou-se pela combinação de três mecanismos para auxiliar o processo de ensino aprendizagem dentro da disciplina de Epistemologia das Psicologias. São eles: 1) A metodologia ativa de Sala de Aula Invertida; 2) Uso de TICs complementares à sala de aula invertida; e 3) Acesso ao ChatGPT via smartphones, como pilar da construção dinâmica.

Segundo Neto e Macedo (2022), a sala de aula invertida tem como um de seus principais pilares a prática de que o aluno tenha previamente o acesso ao material que será usado e consiga debater o conteúdo com todo o grupo, incluindo o professor e os demais alunos. Dessa forma, esse lugar se torna mais dinâmico e interativo, pois possibilita a conectividade entre o grupo e promove debates e discussões.

O motivo da inversão se dá porque, no modelo clássico de ensino, a sala de aula é o *locus* de transmissão de informações do mestre para o aprendiz. Assim, o conteúdo deve ser estudado pelo aluno sempre depois da transmissão do conhecimento. Na sala de aula invertida, o aluno participa da construção do saber, e a sala de aula torna-se um lugar de aprendizagem interativo e mais dinâmico.

Para tal, foi usada a sequência metodológica proposta por Neto e Macedo (2022, p. 52) apresentada a seguir:



Fonte: Elaborado pelos autores.

Contudo, o diferencial esteve no uso da IA ChatGPT para auxiliar no estágio 1 de desenvolvimento das atividades com o intuito de potencializar o aprendizado do estudante a partir de inúmeros pontos de vista. Para compreender melhor a experiência em questão, é preciso tomar um dos exemplos de aula que teve como tema central a dimensão epistemológica da própria inteligência artificial.

A etapa 1 (a etapa de pesquisa ativa do aluno em casa) tinha como tema a noção de consciência para a fenomenologia. O objetivo era elaborar uma série de comandos diferentes para que a IA apresentasse, para cada aluno, três maneiras de abordar esta temática.

Na etapa 2, cada aluno deveria apresentar para um colega as respostas produzidas pela IA e compará-las entre si e com materiais didáticos clássicos, como livros e artigos científicos, além de vídeos produzidos por canais de divulgação científica do YouTube (em especial os canais Minutos Psíquicos e Nerdologia). Nessa etapa, o professor agiu como mediador da situação orientando possíveis inconsistências conceituais e orientando outras referências possíveis.

Ainda na etapa 2, foi elaborada uma síntese fenomenológica dos conceitos de consciência e suas relações com o conhecimento. Em seguida, foi questionado ao chat se ele era capaz de compreender aquela dimensão da consciência e se era capaz de um dia evoluir para tal estágio de sofisticação da consciência. A partir da resposta, foi pedido aos discentes que elaborassem modelos de crítica de tal sorte que um grupo defenderia a ideia de que a inteligência artificial operacional (atual estágio das IA chamado de Inteligência Shallow, capaz de resolver problemas específicos humanos) evoluiria para uma inteligência artificial geral (uma IA capaz de fazer todas as operações humanas, e não só as específicas), enquanto o outro grupo defenderia a impossibilidade dessa evolução.

O debate seguinte deu-se em torno de exemplos clássicos da cultura pop sobre essa temática. Tomando como referência duas obras clássicas do cinema, “Exterminador do futuro 2” e “Eu, Robô”, o debate encaminhou-se para a reflexão crítica sobre a própria natureza ontológica e epistemológica da consciência e o exercício de imaginação, a partir dos filmes citados e da produção conceitual dos alunos, dos possíveis impactos sociais a curto prazo (Inteligências Shallow já existentes) e a longo prazo (a teórica possibilidade do surgimento de IAs gerais).

REFERENCIAL TEÓRICO

Lançado em 2020 pela empresa OpenAI, o ChatGPT é uma IA baseada em um modelo de linguagem do tipo GenerativePre-trainedTransformer. Ele foi projetado para a realização de diálogos em tempo real por meio de chatbots. Sua engenharia é baseada em uma rede neural informacional que utiliza a lógica de Aprendizado Profundo (Deep Learning) para geração de diálogos. Ele foi programado para acessar uma grande quantidade de dados de texto disponíveis na internet para reproduzir (em certo sentido, aprender) padrões e estruturas informacionais de comunicação (OpenAI, 2021).

Essa característica do grande processamento de dados disponíveis na internet faz com que essa IA seja capaz de manter um diálogo usando estruturas formais da língua e acessando informações em alta velocidade. Desse modo, ele é capaz de fornecer tanto textos formais quanto resposta a determinadas questões sobre diversos temas. Além disso, é capaz de elaborar questionamentos a depender da precisão semântica da descrição da mensagem ou da pergunta proposta pelo usuário.

Um exemplo básico desta metassemântica foi o próprio questionamento ao GPT sobre sua operacionalização no ensino superior. De acordo com a IA, ela pode ser: 1) Suporte Virtual: respondendo perguntas, orientando onde encontrar referências, tirando dúvidas textuais e otimizando questões mais práticas como formatação etc.; 2) Tutorial Virtual: elucidando conceitos mais complexo através de sua programação para linguagem relativamente simples e didática; 3) Revisão de Redações: operando em um nível mais superficial de correções básicas de ortografia, pontuação etc.; 4) Gerador de Exercícios: criando questões objetivas, dissertativas ou mesmo questões mais complexas como asserção-razão; 5) Acompanhamento de Progresso: analisando o desempenho dos alunos através da coleta de dados sobre eles e oferecendo sugestões de onde é preciso aumentar o foco do processo de ensino-aprendizagem (OpenAI, 2021).

É importante, todavia, ressaltar que a própria concepção de inteligência artificial, no atual estado da arte, implica que algumas de suas análises podem ser imprecisas e têm uma função apenas instrumental. Dessa maneira, devemos compreender essa IA como uma ferramenta que auxilia o processo de ensino-aprendizagem dentro de suas limitações conceptivas, ou seja, temos aqui limitações ontológicas, visto que essas “inteligências” são

puramente operacionais. Elas identificam e reproduzem padrões que existem de maneira previamente concebida, não substituindo os elementos fundamentais do processo de ensino-aprendizagem como o raciocínio, a criatividade e as emoções/afetos.

No texto publicado no blog da Scielo, “É preciso um corpo para entender o mundo”, Glenberg e Jones (2023) nos lembram que o processo de ensino-aprendizagem não é somente cognitivo. Trata-se de um processo complexo que envolve cognição, emoção, corporeidade etc. Ou seja, podemos afirmar, como apontam elementos da Psicologia do desenvolvimento, que o processo de ensino-aprendizagem é complexo e não pode ser reduzido ao acúmulo substancial de informações ou processamento de dados. Como escrevem os autores,

O significado de uma palavra ou frase está intimamente relacionado ao corpo humano: as habilidades das pessoas para agir, perceber e ter emoções. A cognição humana é fortalecida ao ser encarnada. A compreensão das pessoas de um termo como “embalagem de papel para sanduíche”, por exemplo, inclui a aparência da embalagem, sua sensação, seu peso e, conseqüentemente, como podemos usá-lo: para envolver um sanduíche. A compreensão das pessoas também inclui como alguém pode usá-lo para inúmeras outras oportunidades que ele oferece, tais como amassá-la em uma bola para um jogo de basquete ou para cobrir o cabelo.

Todos estes usos surgem por causa da natureza e das necessidades do corpo humano: As pessoas têm mãos que podem dobrar papel, uma cabeça com cabelos que é mais ou menos do mesmo tamanho de uma embalagem de sanduíche, e uma necessidade de ser empregada e assim seguir regras como cobrir o cabelo. Ou seja, as pessoas entendem como fazer uso das coisas de maneiras que não são capturadas nas estatísticas de uso do idioma GPT-3, seu sucessor, GPT-4, e seus primos *Bard*, *Chinchilla* e *LLaMA* não têm corpos, e por isso não podem determinar, por si mesmos, quais objetos são dobráveis, ou as muitas outras propriedades que o psicólogo J.J. Gibson chamou de *affordances*. Considerando as mãos e os braços das pessoas, os mapas de papel permitem atirar uma chama, e uma garrafa térmica permite alisar um tecido amarrotado. Sem braços e mãos, muito menos a necessidade de usar roupas não amarrotadas no trabalho, o GPT-3 não pode determinar estas possibilidades. Ele só pode fingir se tiver deparado com algo semelhante no fluxo de palavras na internet. Será que um grande modelo de linguagem de IA entenderá alguma vez a linguagem da mesma forma que os humanos? Em nossa opinião, não sem ter um corpo, sentidos, propósitos e modos de vida semelhantes aos humanos (Glenberg; Jones, 2023, s.p.).

Essa limitação, todavia, pode ser tomada como um elemento de suporte quando associada a outras formas inovadoras das contemporâneas concepções do processo de ensino-aprendizagem. Nesse ponto, temos o uso das metodologias ativas. Elas são técnicas da relação ensino-aprendizagem que fazem uso de atividades instrucionais, interativas, criativas, por vezes lúdicas, capazes de aumentar a motivação e o engajamento dos estudantes para se tornarem mais autônomos e assumirem o protagonismo em seu processo formativo. São metodologias nas quais o “modelo clássico” de “suposto saber” é substituído por uma dinâmica de interatividade e construção na relação professor alunos (Metodologias [...], 2022).

A partir das metodologias ativas, o processo de ensino-aprendizagem é feito de maneira dinâmica permitindo um feedback otimizado ao aluno cujos resultados são mais flexíveis, com a possibilidade de correção ainda no meio do percurso formativo. O intuito é uma relação com o conhecimento mais criativa e menos punitiva. Segundo a equipe da Totvs (Metodologias [...], 2022), nos modelos convencionais, a passividade dos alunos aumenta a probabilidade dos sentimentos de desinteresse e gera uma maior dificuldade de assimilação.

Com isso, a aprendizagem baseada em metodologias ativas pode produzir um enorme salto qualitativo na relação dos alunos tanto com ato de aprender quanto com o docente dentro do processo, pois este agora é um agente dinâmico e interativo dentro da dinâmica educacional e não mais um mero difusor de informações. O docente se torna, portanto, um mediador na construção dessa relação interativa. As metodologias ativas, logo, parecem compreender a natureza probabilística da aquisição de habilidades e competências trabalhando para aumentar essa probabilidade, ao mesmo tempo que oferecem suporte para melhorar as relações sociais, educacionais e profissionais (Metodologias [...], 2022).

Dentro da enorme diversidade de metodologias ativas, pode-se destacar a que compõe fundamentalmente a experiência aqui relatada: a sala de aula invertida. O conceito originário do inglês, *flippedclassroom*, tem o intuito de transformar os padrões do ensino clássico presencial, mudando a lógica tradicional que mantém uma forte linha de separação professor/aluno. Nesse método, tanto o professor quanto o aluno devem ressignificar a posição que ocupam no processo de ensino-aprendizagem (Neto; Macedo, 2022).

Para os autores, a "sala de aula invertida" garante estímulos diversos ao estudante, que poderá enxergar um mesmo problema sob diversas perspectivas e terá mais autonomia na construção desse saber. A aula pode fomentar a socialização entre grupos que não costumam conversar. Garante ao professor o papel de mentor, no lugar de emissor de conteúdo. Garante a praticidade. É possível utilizar esse método em todas as disciplinas, basta ter criatividade, vontade e organização. As atividades em grupo são excelentes oportunidades para os alunos desenvolverem suas competências socioemocionais, enquanto colaboram para um propósito específico (Neto; Macedo, 2022, p. 49).

Nessa operação, o formando deixa de ser um mero receptáculo de informações e toma ativamente a participação ativa no processo, tornando-se o protagonista da construção do seu saber. Por sua vez, o professor deve abandonar a postura distante de detentor de um conhecimento hermético e inacessível aos alunos e atuar como mediador da dinâmica interacional em sala de aula.

Por outro lado, não podemos deixar de compreender as limitações do uso da sala de aula invertida, visto que ela sozinha incorre em esbarrar nos próprios limites momentâneos das potencialidades dos alunos. Neto e Macedo (2022, p. 50), cientes dessas limitações, apontam que

Nem todas as atividades são ideais para trabalhos em grupos. É importante decidir antecipadamente quais serão os objetivos macro e específicos do aprendizado e selecionar uma atividade que possa ser dividida em tarefas menores, com níveis de exigência parecidos. Assim, cada aluno se responsabiliza por uma delas e todos participam do projeto com a mesma intensidade. É importante observar a participação dos alunos tímidos e, se for o caso, incentivar que se integrem ao grupo e não fiquem à margem das discussões.

Nesse sentido, entendemos que a dinâmica entre o uso de inteligência artificial e as metodologias ativas torna essas ferramentas complementares, por atuar, a depender do uso, nas brechas das limitações, maximizando, assim, as potencialidades. Ou seja, temos dois pontos de interesse. Se, de um lado, a IA oferece elementos para a informação, de outro lado, as metodologias ativas oferecem o espaço necessário para pensar a experiência, que é algo a ser vivenciado enquanto um corpo. Lembremos que Larrosa (2015, p.18) escreve que

A informação não é experiência. E mais, a informação não deixa lugar para a experiência, ela é quase o contrário da experiência, quase uma ante experiência. Por isso a ênfase contemporânea na informação, em estar informados, e toda a retórica destinada a constituir-nos como sujeitos informantes e informados; a informação não faz outra coisa que cancelar nossas possibilidades de experiência. O sujeito da informação sabe muita coisa, passa seu tempo buscando informação, o que mais preocupa é não ter bastante informação; cada vez sabe mais, cada vez mais bem informado, porém com essa obsessão pela informação e pelo saber (mas, saber não no sentido de sabedoria, mas de estar informado), o que consegue é que nada lhe aconteça.

Larrosa (2015) nos lembra dos desafios de mediar a experiência e a informação. Assim, fica claro que as metodologias ativas, se bem efetivadas, possibilitam esse contato com a experiência, sempre em vias de ser subsumida pelo excesso de informação do mundo contemporâneo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do uso da metodologia descrita, percebeu-se que a exploração de conceitos da Psicologia por parte dos alunos, em especial em seus aspectos epistemológicos, se deu a partir de perguntas ao ChatGPT-3 sobre conceitos-chave da epistemologia das psicologias, como objetividade, subjetividade, validade, confiabilidade, paradigmas de pesquisa, entre outros. A análise da experiência aqui relatada aconteceu como um estudo de caso no qual os alunos apresentaram questões epistemológicas da Psicologia e solicitaram ao ChatGPT-3 uma análise ou uma interpretação desses casos.

Foi clinicamente perceptível que isso ajudou os alunos a aplicarem conceitos, teorias, metodologias em situações práticas e a compreender a influência dessas questões em um nível complexamente abstrato a partir de uma discussão material dos impactos das IA na realidade.

A partir dessas discussões, os alunos, mediados pelos professores, elaboraram debates simulados com o ChatGPT. Desta feita, os alunos apresentaram argumentos e perspectivas diferentes sobre questões psicológicas, epistemológicas, em níveis teóricos e práticos, para testar como o ChatGPT responde. Isso academicamente ajudou a aprimorar o pensamento crítico e a capacidade de defender ideias, como na exploração do caso da epistemologia da consciência fenomenológica da própria IA. Os alunos puderam apresentar cenários hipotéticos relacionados à epistemologia, e o ChatGPT pôde oferecer análises e interpretações com base em sua alta capacidade de processamento de informações.

A partir de um feedback personalizado, os alunos puderam compartilhar suas próprias reflexões ou ensaios sobre a epistemologia com o ChatGPT e receber feedback. O ChatGPT pode ser usado, nesse sentido, para oferecer sugestões, apontar para recursos adicionais ou fornecer insights sobre as ideias apresentadas pelos alunos. Desse modo, serviu, também, como uma ferramenta de estímulo à criatividade na medida em que os alunos puderam fazer perguntas desafiadoras e inovadoras a ele, promovendo o pensamento “fora da caixa” no estudo da epistemologia. O ChatGPT pôde fornecer respostas diferentes, o que serviu para alimentar o debate.

Essa forma de interação permitiu um aprofundamento do entendimento, ajudando os alunos a aplicar teorias em diferentes contextos e a compreender melhor suas nuances. A metodologia ativa de sala de aula invertida, por sua vez, ao envolver o uso de recursos online fora da sala de aula e discussões interativas durante as aulas presenciais, estimulou os alunos a utilizar o ChatGPT para explorar conceitos antes da aula e, em seguida, trazer suas dúvidas, insights e pontos de discussão para serem abordados em conjunto durante as aulas presenciais.

Isso promoveu uma participação ativa dos alunos e enriqueceu as discussões em grupo. O uso do ChatGPT associado às TICs e às metodologias ativas forneceu estímulos para a reflexão, apresentando questões complexas relacionadas à fenomenologia. Os alunos puderam interagir, discutir suas próprias perspectivas e desafiar as ideias apresentadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do quadro teórico, conceitual e metodológico exposto, algumas considerações podem ser feitas à guisa de encerramento do relato desta experiência. Em primeiro lugar, é visível que o uso de metodologias ativas dinamiza a experiência de sala de aula produzindo, para além do efeito objetivo de sua natureza dinâmica, um efeito subjetivo de motivação e estímulo à criatividade. É de uma percepção quase clínica por parte do discente o empenho dos alunos ao apresentarem saltos quantitativos e qualitativos. Podemos falar em uma maior quantidade de empenho, atenção, disposição etc., mas também de uma mudança de disposição frente à relação com a dinâmica da sala de aula.

Em segundo lugar, o uso das IA e das TICs dinamiza ainda mais as metodologias ativas servindo, portanto, como um acoplamento a estas. Assim a própria dinâmica do uso desses dispositivos parece causar alterações qualitativas e quantitativas nas disposições em sala de aula. Também servem para dinamizar e otimizar a relação com temáticas classicamente tidas como herméticas, pois parecem contemplar os fenômenos contemporâneos da dinamização dos processos de ensino aprendizagem. Cada estágio é tomado como um novo desafio que precisa ser resolvido a partir da aquisição de novas *skills* (habilidades e competências) necessárias para resolver aqueles problemas.

Por fim, em terceiro lugar, é preciso uma reflexão crítica da inevitabilidade das IAs e das TICs como ferramentas que não devem ser enfrentadas como um inimigo pelo docente, mas como aliadas capazes de produzir novas alternativas para sofisticar o processo de ensino-aprendizagem para gerações que já estão imersas nessas formas de relação virtualizadas e gameficadas com o conhecimento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 5, de 15 de março de 2011**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Psicologia [...]. Brasília: CNE, 2011.

FIGUEIREDO, Luiz Claudio **Matrizes do Pensamento Psicológico**. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

GLENBERG, Arthur; JONES, Cameron Robert. É preciso um corpo para entender o mundo – por que o ChatGPT e outras IAs de linguagem não sabem o que dizem [Publicado originalmente no The Conversation em abril/2023]. **SciELO em Perspectiva**, [s. l.], 10 abr. 2023. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2023/04/10/e-preciso-um-corpo-para-entender-o-mundo-por-que-o-chatgpt-e-outras-ias-de-linguagem-nao-sabem-o-que-dizem-publicado/>. Acesso em: 19 out. 2023.

JAPIASSU, Hilton. **Introdução ao Pensamento Epistemológico**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1986.

LARROSA, Jorge. **Tremores**: Escritos sobre a experiência. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.

METODOLOGIAS ativas de aprendizagem: o que são e 13 tipos. **Blog da TOTVS**, [s. l.], 16 maio 2022. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/instituicao-de-ensino/metodologias-ativas-de-aprendizagem/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

NETO, Priscila Kelly da Silva; MACEDO, Claudinéia. Sala de Aula Invertida. In: LUCHESI, Bruna Moretti; LARA, Ellys Marina de Oliveira; SANTOS, Mariana Alvina dos. **Guia Prático de Metodologias Ativas de Aprendizagem**. São Paulo: Ed. UFMS, 2022.

OPENAI. **ChatGPT**. Disponível em: <https://chat.openai.com/>. Acesso em: 20 jun. 2023.