

## ***Active Methodologies and Artificial Intelligence: Philosophy and Innovation in High School***

### **Resumo:**

O presente relato de experiência descreve e analisa a integração da Inteligência Artificial (IA) uma Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC), às metodologias ativas no ensino de Filosofia no Ensino Médio, na E.E.M. Professor Flávio Ponte (Crede 1). O objetivo principal foi demonstrar a eficácia dessa integração para otimizar o planejamento docente e potencializar a argumentação e o pensamento crítico das/os estudantes. A metodologia, de caráter pesquisa-ação, qualitativo e interventivo, foi realizada com aproximadamente 60 estudantes da 3ª série do Ensino Médio. A coleta de dados ocorreu por meio de observação participante, além da avaliação dos produtos digitais gerados. Envolveu o uso de IA generativa para curadoria de materiais, elaboração de simulações complexas (tais como o Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas - ONU e julgamentos simulados) e produção de mídias digitais pelas/os discentes. Fundamentada na Meta 16 do Plano Nacional de Educação (PNE), na Competência Geral 5 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e nos conceitos de metodologias ativas (BACICH; MORAN, 2018), a experiência evidenciou que a tecnologia, quando mediada eticamente, retira o foco da transmissão de conteúdo e o coloca na construção do conhecimento. Os resultados apontaram maior engajamento discente, qualificação dos debates e otimização do tempo da professora para uma mediação mais assertiva.

**Palavras-chave:** Ensino de Filosofia. Inteligência Artificial. Metodologias Ativas. Base Nacional Comum Curricular. Ensino Médio.

### **Abstract:**

*This experience report describes and analyzes the integration of Artificial Intelligence (AI), a Digital Information and Communication Technology (DICT), with active methodologies in Philosophy teaching at the E.E.M. Professor Flávio Ponte (Crede 1) high school. The main objective was to demonstrate the effectiveness of this integration in optimizing teacher planning and enhancing students' argumentation and critical thinking. The methodology, characterized as qualitative, interventionist action research, was conducted with approximately 60 third-year high school students. Data collection occurred through participant observation and the evaluation of the generated digital products. It involved the use of generative AI for material curation, the development of complex simulations (such as the United Nations Security Council - UN and mock trials), and the production of digital media by the students. Grounded in Goal 16 of the National Education Plan (PNE), General Competence 5 of the National Common Curricular Base (BNCC), and the concepts of active methodologies (BACICH; MORAN, 2018), the experience showed that technology, when ethically mediated, shifts the focus from content transmission to knowledge construction. The results indicated greater student engagement, improved quality of debates, and optimization of the teacher's time for more assertive mediation.*

**Keywords:** Philosophy Teaching. Artificial Intelligence. Active Methodologies. Brazilian National Common Curricular Base. High School.

1. Doutora em Filosofia pela Universidade Federal do Ceará. Professora de Filosofia e Professora Coordenadora de Área (PCA) de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas da Secretaria da Educação do Ceará (SEDUC – CE), na E.E.M. Professor Flávio Ponte.

## 1 INTRODUÇÃO

O ensino de Filosofia no Ensino Médio enfrenta, contemporaneamente, o desafio de superar o modelo expositivo tradicional para engajar estudantes nativos digitais em reflexões profundas e estruturadas. Essa geração é caracterizada por ter sido criada em um cenário digital onipresente, o que lhes confere perspectivas e habilidades únicas que demandam uma reavaliação das práticas pedagógicas tradicionais para que o ensino seja efetivo (PALFREY; GASSER, 2011).

A mera transmissão da história da filosofia não é suficiente para desenvolver as competências críticas exigidas pelo mundo atual. Nesse cenário, a Inteligência Artificial (IA) surge não como uma substituta da docência, mas como uma ferramenta estratégica, sendo uma das mais recentes e transformadoras Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), capaz de reconfigurar a prática pedagógica.

A Filosofia, como componente curricular da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (CHSA), possui o propósito fundamental de estimular o exercício da racionalidade argumentativa, do questionamento radical e do debate lógico. Tais objetivos não podem ser plenamente alcançados por meio de aulas meramente expositivas. O desafio contemporâneo exige, portanto, a passagem do foco na memorização de conceitos para a prática da reflexão, impulsionando a necessidade de metodologias que transformem o estudante em um sujeito ativo de seu próprio processo cognitivo.

Este relato de experiência nasce da necessidade de ir além da exposição de conteúdo, buscando engajar o estudante no exercício do filosofar. A experiência foi desenvolvida na E.E.M. Professor Flávio Ponte, com o objetivo de demonstrar a viabilidade e a eficácia da integração entre Metodologias Ativas e IA. Buscou-se descrever como a tecnologia pode otimizar o planejamento docente — liberando a/o professora/or de tarefas mecânicas para focar na mediação — e analisar o impacto do uso ético da IA na potencialização da racionalidade argumentativa das/os discentes. Este estudo se configura como uma pesquisa-ação, na qual a intervenção pedagógica é analisada em retrospectiva (ex-post-facto), com foco no componente curricular de Filosofia dentro da área de CHSA.

A escolha pelo método da pesquisa-ação reflete a própria natureza reflexiva e cíclica do trabalho docente. Ao adotar essa metodologia, o relato transcende a simples descrição de atividades, assumindo um caráter interventivo e analítico, que permite uma reconstrução científica da prática. Essa abordagem é crucial para a área de CHSA, pois integra o "saber-fazer" pedagógico com a reflexão crítica sobre seus impactos sociais e cognitivos.

A relevância deste relato se assenta na necessidade premente de alinhar a prática pedagógica do Ensino Médio aos marcos regulatórios nacionais. Neste sentido, o trabalho contribui para o alcance de metas do Plano Nacional de Educação - PNE (BRASIL, 2014), como a Meta 7, referente à qualidade da educação básica, e a Meta 16, sobre a valorização do docente. É essencial destacar, ainda, que a Meta 16 não apenas prevê a valorização do magistério, mas estabelece o compromisso de garantir a todos os profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, justificando o investimento em práticas inovadoras.

Além disso, a integração metodológica adotada visa ao desenvolvimento das Competências Gerais da Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018), com destaque para a Competência Geral 5 (Cultura Digital). A abordagem é sustentada teoricamente pelas Metodologias Ativas (BACICH; MORAN, 2018), que promovem o protagonismo do estudante como um elemento-chave para a inovação e para a concretização do exercício ético e reflexivo do conhecimento filosófico.

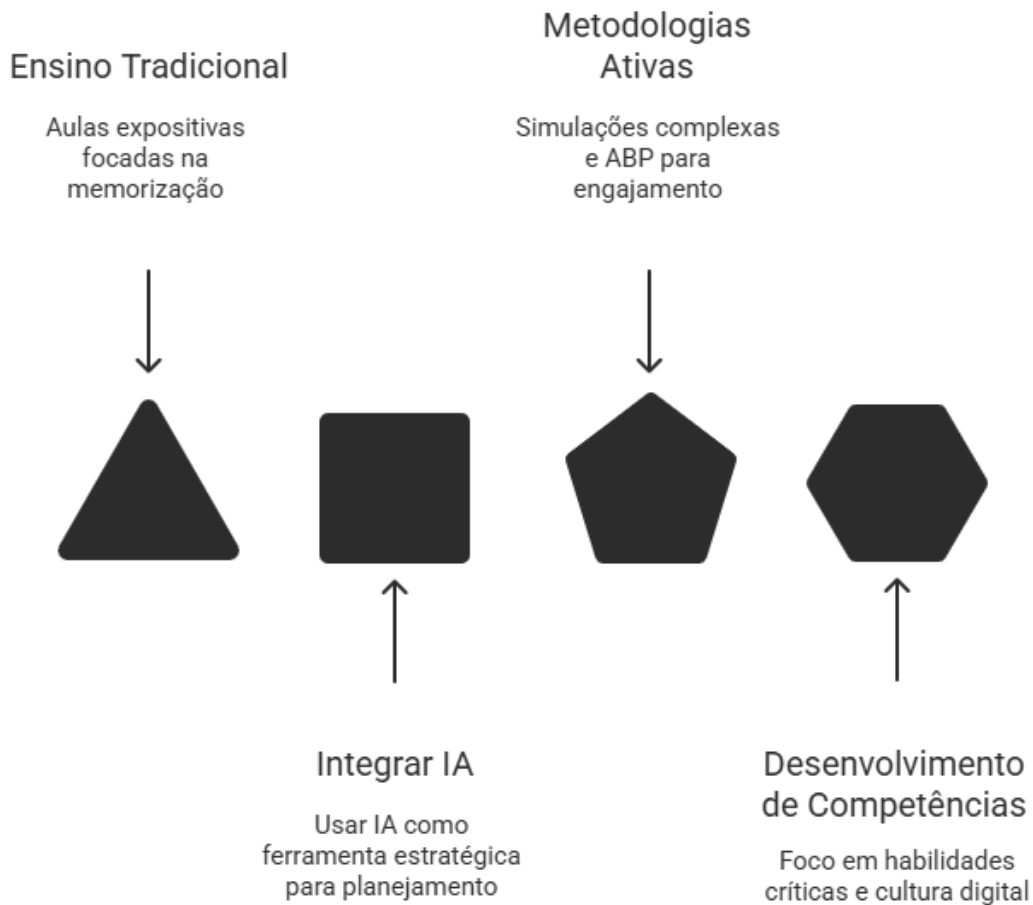
A escolha por estratégias como as simulações complexas e a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) reflete o compromisso com uma educação integral, conforme exigido pela BNCC, mobilizando não apenas a dimensão cognitiva, mas também as habilidades socioemocionais e a capacidade de intervenção social. Com isso, o relato se posiciona como um estudo de caso sobre a implementação efetiva da BNCC no componente curricular de Filosofia, utilizando a tecnologia como aliada para desenvolver as Competências Específicas da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Este relato de experiência, portanto, visa descrever e analisar a viabilidade e os resultados da integração entre metodologias ativas e o uso mediado da Inteligência Artificial no ensino de Filosofia, conforme preconizam

os documentos curriculares nacionais. A Figura 1, a seguir, oferece um vislumbre da transformação do ambiente de aprendizagem e do engajamento discente

que serão analisados em profundidade nas seções subsequentes.

**Figura 1 – Ambiente de Aprendizagem Ativo e Digital**  
**Transformando o Ensino de Filosofia**



Fonte: Elaborada pela autora com auxílio da ferramenta Napkin (2025).

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A prática pedagógica aqui descrita encontra seu pilar legal máximo na Constituição Federal de 1988 que, em seu Artigo 205, assegura a educação como um direito de todos e um dever do Estado e da família, com o objetivo de promover o pleno desenvolvimento da pessoa, o preparo para o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. Adicionalmente, o Artigo 211 estabelece o regime de colaboração entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios para a organização dos sistemas de ensino, visando a equalização das oportunidades educacionais e o padrão de qualidade (BRASIL, 1988).

Este arcabouço legal é complementado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996) –, que regulamenta o sistema de ensino e estabelece seus fins e princípios. A LDB, especialmente em sua redação mais atual sobre o Ensino Médio, incentiva a flexibilização curricular e legitima a busca por práticas inovadoras que promovam a autonomia e o protagonismo das/os estudantes, um princípio que se materializa na integração de tecnologias digitais e metodologias ativas, conforme preconizado por esta experiência.

Alinhada a este mandamento e ao regime de colaboração, a experiência fundamenta-se na BNCC,

especialmente na Competência Geral 2 (Pensamento Científico, Crítico e Criativo). Esta competência dialoga intrinsecamente com a Filosofia ao estimular o exercício da curiosidade intelectual e a utilização da abordagem científica para "investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções" (BRASIL, 2018, p. 9).

Esta abordagem se alinha à Matriz de Saberes Digitais Docentes (BRASIL, 2024), que enfatiza a necessidade de um planejamento pedagógico que estimule a busca por perguntas problematizadoras e a construção de percursos de aprendizagem investigativos, elementos centrais para o desenvolvimento da criticidade no Ensino Médio.

O objetivo é que a/o estudante não apenas consuma informação, mas desenvolva a capacidade de selecionar evidências e compor argumentos sólidos. A valorização do protagonismo estudantil por meio de metodologias ativas é um ponto central nesse contexto (SOUZA; NOGUEIRA JÚNIOR, 2021). De acordo com Bacich e Moran (2018), as metodologias ativas, como o Aprendizado Baseado em Projetos, são cruciais por colocarem a/o estudante como centro do processo, incentivando a colaboração, a reflexão e o desenvolvimento da capacidade de propor soluções para desafios levantados por eles mesmos. A gamificação, por exemplo, é uma metodologia ativa que utiliza recursos digitais para potencializar o engajamento e a aprendizagem (CASTRO; MANGUEIRA, 2018). Na execução desta proposta, utilizou-se a plataforma Wayground como ferramenta para a sistematização dos conceitos abordados, permitindo que as/os estudantes visualizassem seu progresso de forma lúdica e participativa.

Para viabilizar essa investigação no contexto contemporâneo, a experiência integra a Competência Geral 5 (Cultura Digital), que preconiza: "Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais" (BRASIL, 2018, p. 9).

Mais do que o simples uso instrumental, esta competência exige o desenvolvimento do letramento digital por parte das/os estudantes, capacitando-as/os a avaliar fontes, discernir *fake news* e entender os vieses algorítmicos. O domínio da Cultura Digital é, portanto, um pré-requisito para o exercício pleno do pensamento crítico no século XXI. Neste sentido, a ABP

— metodologia central em várias atividades do relato — demonstra ser particularmente alinhada aos objetivos das CHSA. Aquela envolve a/o estudante em desafios autênticos e de longa duração, como a preparação para feiras científicas ou olimpíadas. Isso exige a mobilização de saberes de forma interdisciplinar, incentivando a pesquisa aprofundada, a negociação de ideias em grupo e a comunicação dos resultados para um público real, conforme evidenciado no progresso da equipe "Asas do Sabiá" (OCHE 2025), que embora tenha participado somente até a terceira fase do processo, levou consigo experiência, conhecimento e maturidade. O foco nas metodologias ativas, como destacam Bacich e Moran (2018), também reside no incentivo ao protagonismo e à aprendizagem por pares. O ambiente de debate filosófico se beneficia imensamente desta troca, onde as/os estudantes aprendem a ouvir, a contestar e a construir o argumento de forma colaborativa. A IA, nesse cenário, é integrada para potencializar a qualidade desses debates, fornecendo aos grupos subsídios informacionais complexos, mas sem substituir o embate dialógico e reflexivo humano.

Nesse cenário, a IA atua como um recurso estratégico de apoio, permitindo que a/o estudante acesse a complexidade do mundo digital para fortalecer sua autonomia intelectual e seu pensamento crítico. Para garantir a eficácia dessa integração, o papel da/o professora/or é fundamental na mediação com intencionalidade pedagógica, guiando o estudante no uso ético e responsável das ferramentas digitais, conforme detalhado na Matriz de Saberes Digitais (BRASIL, 2024), transformando a tecnologia em um meio para potencializar a reflexão. Esta mediação qualificada engloba o ensino do *Prompt Engineering* (engenharia de comandos), capacitando as/os alunas/os a formular perguntas precisas para a IA, e a fundamental verificação da veracidade das informações, combatendo as chamadas "alucinações" do sistema, conforme orienta o Guia da UNESCO (2024).

Adicionalmente, apoiamos-nos em Bacich e Moran (2018) para justificar o uso de metodologias ativas, onde a/o aluna/o é protagonista do seu aprendizado, e no Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa da UNESCO (2024), que enfatiza a importância de uma abordagem centrada no humano para o uso ético da tecnologia e o desenvolvimento de capacidades para capacitar professora/es e estudantes no contexto da Inteligência Artificial Generativa.

### 3 METODOLOGIA

A presente intervenção pedagógica foi desenvolvida na E.E.M. Professor Flávio Ponte (Crede 1), abrangendo um público-alvo de aproximadamente 60 estudantes matriculados na 3ª série do Ensino Médio, durante o ano letivo de 2025.

Metodologicamente, o trabalho caracteriza-se como uma pesquisa-ação de abordagem qualitativa e caráter interventivo. A coleta de dados ocorreu por meio da observação participante, registrada em diário de campo docente, além da análise documental dos produtos digitais gerados pelas/os discentes (como roteiros de simulação, pesquisas e slides produzidos com auxílio de IA). Essa abordagem permitiu avaliar não apenas o produto final, mas o processo de engajamento e o desenvolvimento da capacidade argumentativa das/os alunas/os.

O foco foi na intervenção prática em sala de aula. O percurso metodológico foi estruturado em três eixos principais: planejamento otimizado, curadoria de materiais e aplicação de atividades práticas. O delineamento da pesquisa-ação foi escolhido por sua natureza aplicada e interventiva, permitindo uma análise científica da experiência em retrospectiva.

Inicialmente, a IA foi utilizada pela docente para otimização do planejamento, auxiliando na formulação de perguntas instigantes para debates, curadoria de materiais de apoio e contextualização histórico-filosófica. Essa etapa permitiu reduzir o tempo burocrático de preparação e aumentar o tempo dedicado à estratégia pedagógica. Nesta fase, a IA generativa funcionou como assistente na elaboração de aulas.

A capacidade de otimizar o planejamento e focar na mediação estratégica é um resultado direto da qualificação da professora, que participou da formação IA na Escola: possibilidades e desafios nos processos de ensino e aprendizagem, promovida pelo Centro de Formação e Desenvolvimento para Profissionais da Educação - FORMACE, formação esta constituída por 4 módulos – Ia em Perspectiva, Inovação Educacional com Ia, Planejamento Pedagógico com IA e IA em sala de Aula -, acompanhamento virtual e intercâmbio virtual, culminando com o Seminário Vivências Pedagógicas com IA na Rede Pública de Ensino do

Ceará e elaboração de artigo ou relato de experiência, evidenciando o alinhamento da prática docente com as políticas de formação continuada. Esse processo está em alinhamento com a Meta 16 do PNE (BRASIL, 2014), que demanda a valorização das/os profissionais do magistério e o aprimoramento de sua formação, sendo a otimização de tempo um reflexo direto dessa valorização.

Na etapa de execução com as/os estudantes, foram aplicadas diversas estratégias de metodologias ativas mediadas por tecnologia, conforme o modelo teórico proposto por (BACICH; MORAN, 2018), que enfatiza a centralidade da/o aluna/o e o aprendizado por pares, sendo as atividades planejadas para desenvolver as dez Competências Gerais da BNCC (BRASIL, 2018):

**1. Leitura e interpretação textual aprofundada:**

O uso de IA transformou a abordagem de textos complexos (obra filosóficas, trechos do livro didático e questões do ENEM/Vestibulares), sendo a IA utilizada como tutora assistente, permitindo às/aos estudantes o desdobramento de conceitos-chave, a superação de barreira da leitura inicial e o aprimoramento da análise crítica. A ferramenta foi utilizada, por exemplo, para gerar analogias contemporâneas para conceitos abstratos (como a Alegoria da Caverna) e para criar cenários hipotéticos que aplicassem as teorias filosóficas à realidade, facilitando a compreensão do texto original. Isso permitiu que o tempo em sala de aula fosse dedicado ao debate de alto nível e não apenas à decodificação textual.

**2. Debates Estruturados e Simulações:** Realização de simulações de alta complexidade, como uma reunião do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU) e o "Julgamento do Capitalismo". Nestas atividades, a IA serviu como ferramenta de pesquisa para embasamento dos argumentos, potencializando a racionalidade argumentativa e o pensamento crítico, em conformidade com as Competências Específicas da Área de CHSA da BNCC. Para o Conselho de Segurança da ONU e o julgamento simulado, as/os estudantes utilizaram a IA generativa como um assistente de pesquisa, auxiliando no refinamento dos contrapontos e argumentações, mas a aplicação ética e o embate dialógico permaneceram sob a mediação humana da professora.

**3. Produção de Mídias:** As/os alunas/os foram orientadas/os a criar seminários, videoaulas e curtas-metragens sobre temas filosóficos relacionados aos

Conflitos Internacionais, Ajuda Humanitária e Diretos Humanos, bem como sobre a epistemologia e sua relevância. A produção de videoaulas e curtas-metragens evidenciou a mobilização da Competência Geral 5 da BNCC, que visa ao desenvolvimento da cultura digital criativa e autoral.

**4. Feiras e Olimpíadas:** Elaboração de trabalhos escritos para a Feira Científica e Cultural, para o Ceará Científico e preparação aprofundada para a Olimpíada de Ciências Humanas do Estado do Ceará (OCHE). Essas atividades foram estruturadas sob a ótica da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), uma metodologia que envolve o estudante em um desafio ou problema autêntico por um longo período, culminando em um produto final público. A participação em eventos científicos e a preparação para a OCHE são extensões diretas desse modelo, permitindo que o estudante aplique o conhecimento filosófico em um contexto de validação externa e alta exigência de argumentação.

## 4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A integração da IA às aulas de Filosofia transformou a dinâmica da sala de aula. Observou-se que a tecnologia funcionou como uma alavanca para as metodologias ativas. Ao utilizar a IA para pesquisa inicial e estruturação de ideias, as/os estudantes conseguiram ultrapassar a barreira do “bloqueio criativo” e focar na qualidade da argumentação e na análise crítica, que são o cerne da Filosofia. Essa sinergia entre IA e metodologias ativas potencializou o protagonismo discente, transformando o ambiente de aprendizagem em um espaço de construção ativa e colaborativa, em consonância com os princípios de uma educação inovadora preconizados por (BACICH; MORAN, 2018), e que visam o aprimoramento da qualidade do Ensino Médio, objetivo central da Meta 7 do PNE (BRASIL, 2014). É fundamental ressaltar que o ele serve como um farol estratégico, fornecendo as diretrizes e metas essenciais que devem ser observadas e traduzidas na elaboração e execução dos planos de educação em nível estadual, distrital e municipal, garantindo a articulação nacional do sistema de ensino.

Um resultado de impacto, diretamente ligado à Meta 16 do PNE (BRASIL, 2014), foi a significativa otimização do tempo docente. Tarefas mecânicas e burocráticas, como a curadoria exaustiva de materiais de apoio e a criação de perguntas instigantes para debates

complexos, foram drasticamente reduzidas pelo auxílio da IA, permitindo que a professora dedicasse mais horas à formação individualizada das/os estudantes e ao planejamento de mediação de conflitos em sala de aula, reorientando o foco do trabalho do conteudismo para a estratégia pedagógica e a atenção humana, o que é uma forma concreta de valorização da/o profissional do magistério.

As simulações (ONU e Julgamento do Capitalismo) demonstraram um alto nível de engajamento. As/Os estudantes não apenas reproduziram conceitos, mas vivenciaram a diplomacia e o embate de ideias. A produção de curtas-metragens e videoaulas evidenciou o desenvolvimento da cultura digital criativa e autoral. Neste contexto, a produção de mídias digitais concretiza a Competência Geral 5 da BNCC (BRASIL, 2018), que trata da utilização e criação de tecnologias digitais de forma reflexiva e ética, articulando o conhecimento filosófico com as linguagens contemporâneas. Adicionalmente, a vivência nas simulações complexas mobilizou a competência de argumentação prevista na BNCC. Especificamente, esta prática permitiu o desenvolvimento da Competência Específica 1 de CHSA da BNCC (BRASIL, 2018), ao exigir que os estudantes analisassem criticamente diferentes visões de mundo.

A qualidade da argumentação observada nas simulações complexas (ONU e Julgamento do Capitalismo) reforçou a eficácia da abordagem. Graças ao subsídio informacional rápido fornecido pela IA, as/os estudantes conseguiram ir além do nível de opinião superficial. O repertório sociocultural foi ampliado, resultando em debates marcados pela capacidade de negociação, pela produção de sínteses complexas e pela fundamentação em evidências. Esta prática transformadora de sala de aula cumpre integralmente a Competência Específica 1 de CHSA, que estimula o questionamento e o posicionamento ético diante das diferentes visões de mundo. Outro ponto de destaque foi a concretização do Protagonismo e da Autoria por meio da Cultura Digital. Ao serem orientadas/os a produzir videoaulas e curtas-metragens, as/os estudantes foram forçadas/os a transcender o papel de meros consumidores de conteúdo digital. Elas/eles se tornaram produtoras/es de conteúdo filosófico, utilizando a IA para auxiliar na produção de roteiros e na edição básica das mídias. Esse processo demonstrou o domínio ético da tecnologia, articulando a reflexão filosófica com as linguagens contemporâneas

e consolidando uma autonomia digital alinhada aos objetivos da BNCC.

O destaque das/os alunas/os na Feira Científica (com projeto selecionado para o Ceará Científico Regional) e o desempenho da equipe "Asas do Sabiá" na OCHE 2025 corroboram a eficácia da abordagem. Embora não tenham alcançado as fases finais, destacaram a imensa satisfação com a maturidade alcançada ao exercer de forma mais responsável e consciente o trabalho em equipe e o uso das TDICs. A IA não diminuiu o papel da professora; pelo contrário, a docente reafirmou-se como mediadora fundamental, orientando o uso ético, verificando a veracidade das informações (combatendo alucinações da IA) e guiando o processo reflexivo. Esta atuação docente qualificada, que foca na curadoria pedagógica e no letramento digital ético, é um reflexo direto da necessidade de valorização e formação continuada das/os profissionais da educação, conforme estipulado pela Meta 16 do PNE (BRASIL, 2014), garantindo que a inovação tecnológica seja sempre guiada pelo rigor pedagógico e pela intencionalidade formativa.

configurando um modelo pedagógico adaptado aos desafios do século XXI e alinhado à Competência Geral 5 da BNCC (BRASIL, 2018).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência na E.E.M. Professor Flávio Ponte evidencia que a Inteligência Artificial é uma aliada poderosa da Filosofia no Ensino Médio quando submetida a uma intencionalidade pedagógica clara. Ela potencializa as metodologias ativas, permitindo que a inovação esteja a serviço da reflexão crítica e não apenas do deslumbramento tecnológico. Esta conclusão é reforçada pela análise dos resultados da pesquisa-ação, que demonstraram um aumento significativo no engajamento e na qualidade da argumentação das/os estudantes em atividades de alta complexidade, como as simulações e a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP).

Conclui-se que o uso da IA otimiza o planejamento, permitindo que o docente dedique mais energia à mediação humana, e oferece aos estudantes ferramentas para navegarem na complexidade do mundo contemporâneo com autonomia e criticidade, cumprindo assim o propósito formativo da BNCC. A abordagem utilizada, ao promover o uso ético e reflexivo das tecnologias digitais, atende diretamente aos objetivos da Meta 7 do PNE (BRASIL, 2014) de aprimoramento da qualidade da educação básica,

## REFERÊNCIAS

---

BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: [https://books.google.com/books/about/Metodologias\\_Ativas\\_para\\_uma\\_Educa%C3%A7%C3%A3o.html?hl=pt-PT&id=TTY7DwAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Metodologias_Ativas_para_uma_Educa%C3%A7%C3%A3o.html?hl=pt-PT&id=TTY7DwAAQBAJ). Acesso em: 07 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a Base**. Brasília, DF: MEC/ CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf). Acesso em: 15 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial de Saberes Digitais Docentes**. Brasília, DF: MEC, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/20240822MatrizSaberesDigitais.pdf>. Acesso em: 15 set. 2025.

**BRASIL. Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 03 mai. 2025.

**BRASIL. Lei nº 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em: 22 jun. 2025.

CASTRO, D. C.; MANGUEIRA, R. C. Uso do Kahoot como recurso de gamificação no ensino de Química. **Revista Docentes**, Fortaleza, v. 6, n. 2, p. 87-98, 2018. Disponível em: <https://periodicos.seduc.ce.gov.br/revistadocentes/article/view/55>. Acesso em: 30 ago. 2025.

CEARÁ. Secretaria da Educação. **Olimpíada de Ciências Humanas do Estado do Ceará (OCHE)**. Edição 2025. Fortaleza: SEDUC, 2025. Disponível em: <https://oche.ifce.edu.br/>. Acesso em: 04 nov. 2025.

**NAPKIN AI**. Disponível em: <https://www.napkin.ai/>. Acesso em: 04 nov. 2025.

PALFREY, John; GASSER, Urs. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração de nativos digitais. Tradução Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed, 2011. Disponível em: [https://books.google.com/books/about/Nascidos\\_na\\_Era\\_Digital.html?hl=pt-BR&id=LBQwDwAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Nascidos_na_Era_Digital.html?hl=pt-BR&id=LBQwDwAAQBAJ). Acesso em: 14 out. 2025.

SOUZA, Maria Vanessa Campos de; NOGUEIRA JÚNIOR, Paulo Antônio. História oral, memória e identidade: uma proposta de aprendizagem a partir da utilização de metodologias ativas. **Revista Docentes**, Fortaleza, v. 6, n. 15, p. 85-94, 2021. Disponível em: <https://periodicos.seduc.ce.gov.br/revistadocentes/article/view/429>. Acesso em: 14 out. 2025.

**UNESCO. Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa**. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241>. Acesso em: 12 jul. 2025.