

Inteligência artificial no ensino da metodologia científica: Relato de experiência de uma ação extensionista do PET Mentor Aprendiz

Wallacy Vitor de Oliveira Fontes

wallacy.vitor@ufpe.br

Gabriel Gomes de Andrade

gabriel.gandrade@ufpe.br

Tathyane Maria Cavalcante do Nascimento

tathyane.cavalcante@ufpe.br

Resumo

Este trabalho relata a experiência do minicurso "Primeiros Passos na Pesquisa Acadêmica: Da Estrutura ao Uso de IA", realizado pelo grupo PET Mentor Aprendiz (UFPE) durante o XXIV ENEPET 2025, em Fortaleza. O objetivo foi capacitar graduandos em metodologia científica, abordando a estrutura de artigos, a atualização da ABNT NBR 10520/2023 e o uso ético de ferramentas de Inteligência Artificial (*SciSpace* e *Litmaps*). A metodologia, de caráter extensionista e pautada na educação tutorial, envolveu exposição teórica e demonstração prática para 30 congressistas de diversas áreas. Os resultados indicaram alta interatividade e a superação de lacunas formativas, especialmente quanto à busca em bases de dados e ao mapeamento bibliográfico digital. Conclui-se que a ação fortaleceu o protagonismo estudantil e a democratização do conhecimento científico, demonstrando que a IA, quando utilizada de forma crítica e ética, atua como importante aliada na otimização da pesquisa e na formação acadêmica no contexto do PET.

Palavras-chave: Programa de Educação Tutorial (PET); Metodologia Científica; Inteligência Artificial; Extensão Universitária.

1. Introdução

A pesquisa acadêmica é um pilar central na formação universitária, sendo um dos objetivos do ensino superior brasileiro estimular o "desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo" (BRASIL, 1996). O letramento científico e tecnológico envolve a habilidade de compreender, aplicar e comunicar informações científicas com eficácia, é

condição fundamental para formar profissionais que contribuam com o avanço da ciência e da sociedade (Matos; Matos, 2024). Porém, integrá-la ao cotidiano dos alunos de graduação no Brasil ainda é um desafio para as instituições. Competências fundamentais como o domínio da arquitetura de artigos, a aplicação de normas de citação e a navegação em bases de dados, frequentemente são exigidas sem o suporte pedagógico necessário. Essa lacuna fomenta um ciclo de insegurança que desestimula a participação do estudante na produção científica desde o início da formação. Portanto, promover ações que aproximem os alunos dessas competências logo nos primeiros anos não é apenas pertinente, mas um passo indispensável. Afinal, a pesquisa é o motor que gera conhecimentos capazes de solucionar problemas sociais e introduzir inovações com impacto coletivo real (Guerra, 2024). Recentemente, a ascensão das Inteligências Artificiais tornou esse cenário ainda mais complexo. Reconhecida como vetor central da Quarta Revolução Industrial, a IA tem sido incorporada progressivamente aos processos de ensino e pesquisa, apresentando um horizonte repleto de oportunidades e novos dilemas éticos e metodológicos (Bot; Santos, 2025).

Com a chegada das Inteligências Artificiais, o cenário se tornou mais complexo, essa ferramenta ficou reconhecida como um dos principais impulsionadores da 4ª revolução industrial, a IA vem sendo integrada progressivamente aos processos de ensino e pesquisa nas instituições de ensino superior, trazendo tanto oportunidades quanto desafios (Bot; Santos, 2025). Ferramentas como *SciSpace* e *Litmaps* são aliadas poderosas para refinar buscas e organizar a literatura científica, porém a maioria dos graduandos ainda explora pouco esse potencial ou o faz o uso de maneira inadequada. O ponto central não é apenas entregar a ferramenta, mas promover um debate ético e crítico sobre seu uso, deixando claro que a IA serve para potencializar o raciocínio científico e nunca para substituí-lo.

É nesse ambiente que o Programa de Educação Tutorial (PET) pretende agir. Criado pela Lei Federal nº 11.180/2005 e regido pela Portaria MEC nº 976/2010, o programa vai além da norma institucional ao dar vida à tríade entre ensino, pesquisa e extensão. Mais do que um conceito teórico, essa estrutura sustenta práticas reais de troca de conhecimento e incentiva o protagonismo estudantil dentro e fora da Universidade. Movidos por esse propósito, o grupo PET Mentor Aprendiz, da Universidade Federal de Pernambuco, planejou e executou o mini curso "Primeiros Passos na Pesquisa Acadêmica: Da Estrutura ao Uso de IA". O minicurso apresentou a proposta no XXIV ENEPET 2025, em Fortaleza, motivados por uma lacuna recorrente entre alunos de diversos cursos: a dificuldade real em estruturar

artigos, aplicar as atualizações da ABNT NBR 10520/2023 e dominar criticamente as ferramentas digitais. Escolher o ENEPET para essa ação reforça a convicção de que congressos são ambientes adequados para realizar a troca de conhecimentos, onde o aprendizado acontece diretamente entre os estudantes.

Como aponta Werneck (2006), oferecer ao estudante as condições para que ele construa o próprio saber é essencial para uma formação plena. O objetivo deste trabalho é relatar a experiência da realização de um minicurso sobre metodologia científica e o uso de Inteligência Artificial, ministrado pelo grupo PET Mentor Aprendiz durante o ENEPET 2025, visando capacitar os estudantes para o uso de ferramentas digitais e a atualização das normas da ABNT, que podem otimizar a formação acadêmica de estudantes de graduação.

2. Referencial Teórico

O debate sobre a tecnologia na mediação do conhecimento não é recente. De acordo com Rodrigues e Rodrigues (2023), há indícios remotos da inteligência artificial até mesmo antes da década de 1950, período de seu surgimento encontrado nas pesquisas das autoras Kaufman (2022) e Santaella (2023). Entretanto, é no contexto atual, principalmente no ensino superior, a utilização de instrumentos tecnológicos, tendo como destaque os chatbots de Inteligência Artificial, como o ChatGPT, da OpenAI, tem propiciado debates sobre os impactos dessa utilização na Educação (Lima; Serrano, 2024).

Segundo Picão (2023), a IA, em geral, proporciona uma gama de vantagens no que se refere a educação, como personalização do ensino, automatização de afazeres, análise de dados e informações e redução de eventuais erros. Embora apresenta certos desafios, como a carência de infraestrutura, falta de segurança com a privacidade dos dados e a necessidade de modelos éticos. Dessa forma, é necessário a utilização das ferramentas tecnológicas com certa destreza, de modo a otimizar e auxiliar o estudante nas atividades e produções acadêmicas diárias, sendo um auxiliador na rotina acadêmica e não um substituto da produção de conhecimento.

Diante dessa dualidade, há a necessidade de domínio ético e técnico na realização de pesquisas científicas, uma das tarefas mais recorrentes e complexas da vida universitária. Conforme Spaller (2022), a pesquisa científica dos estudantes é de importante contribuição acadêmica e social, pois promove descobertas de forma embasada, visto que a produção do

conhecimento propicia a solução de problemáticas sociais de bastante importância (Spaller, 2022). É nessa conjuntura que o Programa de Educação Tutorial (PET) se posiciona, como mediador entre a complexidade da pesquisa e mundo acadêmico com as novas tecnologias que podem ser utilizadas.

Nesse cenário, o Programa de Educação Tutorial (PET) estrutura-se na indissociabilidade da tríade de ensino, pesquisa e extensão, operando por meio de grupos interdisciplinares dos cursos de graduação das instituições de ensino superior, que buscam a excelência acadêmica. Segundo a Portaria MEC nº 976/2010 (BRASIL, 2010), o programa tem como metas centrais a modernização do ensino superior e a elevação da qualidade formativa dos graduandos, incentivando o desenvolvimento de profissionais qualificados, de espírito crítico e comprometidos com a responsabilidade social e a cidadania.

Para que a pesquisa científica cumpra seu papel acadêmico e social, ela deve ser estruturada a partir de certo rigor e padronização. Nesse viés, a ABNT NBR 10520:2023 (ABNT, 2023) representa a atualização mais recente de normas para citações em documentos, exigindo a adequação e garantindo a integridade das fontes. No entanto, a complexidade na compreensão dessas normas, além do exponencial volume de informações, apresenta a necessidade de um suporte de tecnologias mais assertivas.

Nesse panorama emergem as ferramentas de Inteligência Artificial que são voltadas para os trabalhos acadêmicos, como o SciSpace e o Litmaps. O SciSpace proporciona uma leitura dinâmica, decodificação das linguagens complexas, além de extrair certos pontos dos artigos com rapidez (SCISPACE, 2025). O Litmaps auxilia no mapeamento de referências bibliográficas, proporcionando uma busca em diversas bases de artigos e produções científicas que tenham conexão de acordo com a temática buscada (LITMAPS, 2026). Portanto, a integração das normas técnicas juntamente com as ferramentas não se sobrepõe ao rigor metodológico, mas auxilia na potencialização mais ágil e precisa dos trabalhos.

Dentro dessa perspectiva, o PET MENTOR APRENDIZ se posiciona como um agente de modernização e democratização do saber, utilizando da educação tutorial para reduzir as lacunas educacionais na graduação. Assim, o presente trabalho tem como objetivo de relatar a experiência da realização de um minicurso sobre metodologia científica e o uso de Inteligência Artificial, ministrado pelo grupo PET durante o XXIV ENEPET 2025, visando

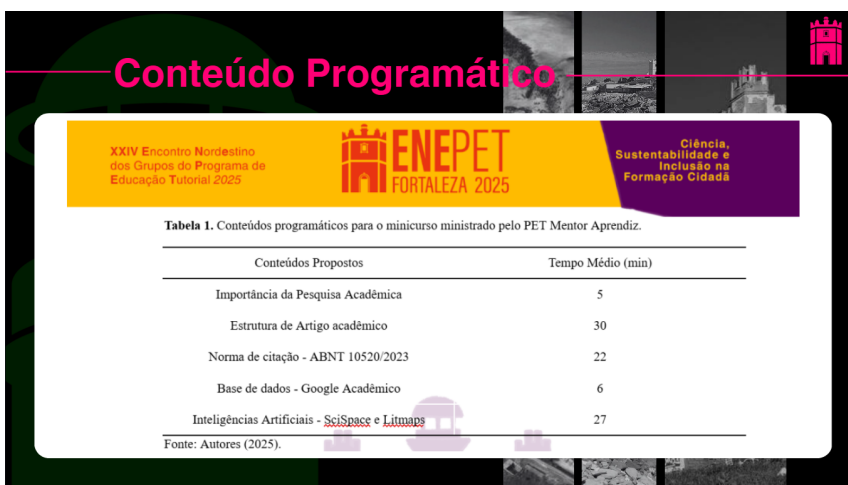
capacitar os estudantes para a utilização ética de ferramentas digitais e a atualização das normas vigentes, otimizando, dessa forma, sua trajetória acadêmica.

3. Metodologia

O minicurso foi desenvolvido pelo PET Mentor Aprendiz (UFPE) como uma atividade de extensão vinculada ao Programa de Educação Tutorial. A atividade foi planejada para ser ofertada no Encontro Nordeste dos Grupos PET (ENEPET) do Programa de Educação Tutorial, que ocorreu em Fortaleza no período do dia 03 ao dia 05 de setembro.

A atividade foi ofertada para 30 estudantes de diversas áreas do conhecimento, com carga horária total de 90 minutos, utilizando como apoio o uso de slides, estruturada em uma única oferta para garantir a qualidade das orientações práticas, contendo uma parte teórica e outra demonstrativa. Conforme conteúdo programático apresentado a seguir na foto 01.

Foto 01: Conteúdo programático.



Conteúdo Programático

XXIV Encontro Nordeste dos Grupos do Programa de Educação Tutorial 2025

ENEPET FORTALEZA 2025

Ciência, Sustentabilidade e Inclusão na Formação Cidadã

Tabela 1. Conteúdos programáticos para o minicurso ministrado pelo PET Mentor Aprendiz.

Conteúdos Propostos	Tempo Médio (min)
Importância da Pesquisa Acadêmica	5
Estrutura de Artigo acadêmico	30
Norma de citação - ABNT 10520/2023	22
Base de dados - Google Acadêmico	6
Inteligências Artificiais - SciSpace e Litmaps	27

Fonte: Autores (2025).

Fonte: Autores (2025).

A primeira parte do minicurso foi estruturado da seguinte maneira: a) Apresentação da equipe e contextualização, onde realizamos a abertura do minicurso com uma breve apresentação dos ministrantes, seguida de uma contextualização sobre a importância da pesquisa acadêmica no ambiente universitário e sua contribuição científica, crítica e social, tendo como questionamento inicial “Para você o que é uma pesquisa acadêmica?”; b) Estrutura de artigo científico, ao qual foi realizada a apresentação dos elementos principais que compõem a estrutura de um artigo acadêmico: título, resumo, palavras-chave, introdução, referencial teórico, metodologia, análise, discussão de dados, conclusão e referências, onde

foram mostrados exemplos reais de artigos, para destacar as boas práticas de escrita acadêmica; c) Normas de citação, em que foi realizada uma exposição teórica e exemplificada sobre as normas atualizadas da ABNT NBR 10520/2023, com foco em citações indiretas e diretas (longa e curta), que possuem um ou mais autores, servindo de base também para a etapa prática do minicurso.

Na segunda parte do minicurso, em que realizamos parte demonstrativa, organizou-se da seguinte forma: a) Base de dados, demonstrando como utilizar o Google Acadêmico de forma eficiente como base de dados, para acessar produções científicas relevantes de forma gratuita; b) Apresentação prática e guiada de duas ferramentas digitais baseadas em Inteligência Artificial: o *SciSpace* (busca de pontos estruturais e facilitar na compreensão de artigos) e o *Litmaps* (visualização de mapas mentais e conexões entre pesquisas semelhantes). Os participantes acompanharam o acesso a essas ferramentas e a utilização delas como auxiliaadoras no desenvolvimento das pesquisas acadêmicas. Durante a oficina, foram propostos questionamentos para estimular o pensamento crítico, tais como: a) “A inteligência artificial, como o *SciSpace*, substitui a leitura crítica do pesquisador?”; 2) “O uso do *Litmaps* substitui a busca em bases de dados e periódicos?”. Além disso, incentivamos a participação ativa no compartilhamento de experiências vivenciadas, como a utilização dessas bases e ferramentas pelos próprios ministrantes.

Ao final da apresentação do conteúdo do minicurso, realizou-se um momento dedicado ao debate e ao esclarecimento de dúvidas. Essa etapa permitiu uma troca de experiências entre os ministrantes e os congressistas, na qual foram discutidos os desafios éticos do uso de Inteligência Artificial na escrita acadêmica e as principais dificuldades encontradas na aplicação da nova norma ABNT 10520/2023.

4. Resultados e Discussões

4.1 Apresentação do conteúdo

Foi apresentado aos participantes da oficina, um slide contendo todos os assuntos que iriam ser abordados, seguindo o *layout* e formatação do evento. De início, foi questionado e explicado sobre a importância da escrita acadêmica e o que ela é na percepção do público, trazendo exemplos práticos da importância da mesma para o estudante, a sociedade e o

desenvolvimento, além de exemplos de onde esse conhecimento pode ser divulgado para a sociedade, por meio de congressos e revistas acadêmicas.

Ademais, foi apresentado acerca de toda a estrutura de um artigo acadêmico e o que deve conter nele, sendo: título; resumo; palavras-chave; introdução; referencial teórico; metodologia; análise de dados; discussão e conclusão. Sendo mostrado todas as características e explicações sobre o que cada tópico deve conter e o que eles representam dentro do estudo. Além disso, uma seção dedicada apenas à normas de citação foi adicionada ao trabalho, pois tal parcela é de suma importância para a construção de um artigo, sendo notório o conhecimento delas, que podem ser classificadas como: citação direta - curta; citação direta - longa; citação indireta; citação da citação (famoso *apud*) e referências.

Dentro da esfera da base de dados para consultas e pesquisas, foi apresentado o *Google Acadêmico* e como usá-lo para tal finalidade, sendo ele uma fonte de busca para artigos científicos, teses de doutorado, mestrado e graduação, livros, periódicos e etc. Além disso, foi mostrada algumas ferramentas de Inteligência Artificial para auxiliar na escrita acadêmica, dentre elas estão o *Litmaps* e o *SciSpace*. O *Litmaps* auxilia o usuário na descoberta e organização das referências, de modo que elas fiquem com uma visualização intuitiva com mapas mentais interativos, essa plataforma é ideal para quem está começando a experiência dentro da pesquisa acadêmica, pois facilita a construção do referencial teórico e sugestões relevantes (LITMAPS, 2026). Já o *SciSpace*, pode ser utilizado para codificar artigos de pesquisa com rapidez e facilidade, ajudando pesquisadores e estudantes a ler e entender textos científicos com mais rapidez e facilidade (SCISPAC, 2026).

4.2 Impacto com o público-alvo

O público recebeu bem a ideia do assunto abordado na oficina, demonstrando interesse e tirando dúvidas em relação ao conteúdo. Alguns deles não conheciam as ferramentas de inteligência artificial e se mostraram interessados em utilizá-las. Outro ponto importante foram as dúvidas em relação à parte escrita do trabalho, tais como o referencial teórico e a metodologia que pode ser utilizada para os trabalhos. É sabido que os Programas de Educação Tutorial (PET), são importantes instrumentos para fortalecer o ensino superior brasileiro e impulsionar os estudantes a exercer papéis de liderança e transformação dentro da graduação, tendo como pilares essenciais para a sua execução, o ensino, a pesquisa e a extensão (BRASIL, 2026).

Diante disso, vale ressaltar que as pessoas que estavam presentes na oficina, são participantes de outros grupos PET de diferentes áreas de conhecimento, e com isso, no âmbito da pesquisa, várias nuances podem ser diferentes de outras áreas de atuação. Com isso, uma estudante da área das ciências naturais, indagou-nos com uma dúvida acerca do referencial teórico de um estudo que a mesma estava executando, onde sua indagação era sobre como referenciar os autores e estudos acerca de um determinado assunto que a mesma não encontrava outros trabalhos e referências citando ou discorrendo sobre a temática. E, em estudos desse tipo, o mais correto a se fazer seria deixar claro no referencial teórico, que o tema abordado, é um “experimento” de certa forma, único e singular, onde não foram encontrados outros vestígios de referências a algo parecido com ele até o momento.

Portanto, cabe salientar a importância de momentos como estes para o desenvolvimento de ações que unam o conhecimento acadêmico produzido em sala de aula com a prática, por meio do compromisso social e troca de experiências com outras áreas do conhecimento (BRASIL, 2026). Pois, tais iniciativas fazem o aprendizado mais intuitivo e facilitador, devido às trocas de experiências mais horizontais e entre pessoas que compartilham a mesma vivência nos grupos PET. Outro ponto importante, foi a ênfase dada em relação ao uso da Inteligência Artificial para fins acadêmicos, onde os ministrantes da oficina deixaram claro acerca dos limites que a IA pode ajudar para auxílio na escrita acadêmica, servindo como um aparato facilitador para organização e não para ser o último aparato na escrita do trabalho, devendo seus utilizadores não usá-las para substituir o pensamento crítico.

Conclusão

O minicurso consolidou-se como um aparato de democratização científica e atualização tecnológica dos graduandos presentes, destacando o uso de ferramentas digitais, como a Inteligência Artificial, por meio do *SciSpace* e o *Litmaps*, como técnicas viáveis para a otimização da pesquisa acadêmica. O minicurso apresentou de forma ativa termos e estruturas de pesquisas científicas, destacando a atualização da ABNT NBR 10520/2023, integrando a teoria com a prática, promovendo o desenvolvimento informacional e o pensamento crítico dos estudantes.

Os participantes refletiram sobre o papel do pesquisador frente ao avanço tecnológico e o uso de ferramentas de mapeamento bibliográfico, utilizando de maneira ética, dando

prioridade ao senso crítico e analítico dos estudantes. Para os ministrantes, o minicurso auxiliou no desenvolvimento de *soft skills*, como oratória, liderança e organização. O minicurso, realizado em um congresso, propiciou a troca de experiências e saberes entre os diferentes grupos PET, fortalecendo o protagonismo estudantil e permitindo que a extensão universitária seja uma ferramenta de democratização dos saberes.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), responsável pelo custeio das bolsas e manutenção das atividades do Programa de Educação Tutorial (PET).

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10520: Informação e documentação: Citações em documentos: Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa de Educação Tutorial (PET). Brasília, DF: MEC, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/pet>. Acesso em: 31 mar. 2026.

BOT, Guiullianna; SANTOS, Katia. Inteligência Artificial potencializando a pesquisa: ferramentas para a escrita acadêmica. Redoc – Revista Docência e Cibercultura, Rio de Janeiro, 2025.

GUERRA, A. de L. e R. METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA E ACADÊMICA. Revista OWL (OWL Journal) - REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO E EDUCAÇÃO, 1(2), 149–159. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8240361>. Acesso em: 10 mar. 2026.

KAUFMAN, Dora. Desmistificando a inteligência artificial. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

RODRIGUES, Olira Saraiva; RODRIGUES, Karoline Santos. A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT. Texto livre, v. 16, p. e45997, 2023.

LIMA, Cleosanice Barbosa; SERRANO, Agostinho. Inteligência Artificial Generativa e ChatGPT: uma investigação sobre seu potencial na Educação. Transinformação, v. 36, p. e2410839, 2024. <https://doi.org/10.1590/2318-0889202436e2410839>

LITMAPS. Litmaps for Researchers. Litmaps, 2026. Disponível em: <https://www.litmaps.com/about/for-researchers>. Acesso em: 31 mar. 2026.

MATOS, Kédima Ferreira de Oliveira; MATOS, Nailton Santos de. Letramento científico e tecnológico: os desafios para formação do pesquisador na educação superior. *InGeTec – Inovação, Gestão & Tecnologia*, dez. 2024.

PICÃO, Fábio Fornazieri et al. Inteligência artificial e educação: como a IA está mudando a maneira como aprendemos e ensinamos. Revista Amor Mundi, v. 4, n. 5, p. 197-201, 2023.

SANTAELLA, Lucia. Humanos hiper-híbridos: linguagens e cultura na segunda era da internet. São Paulo:Paulus, 2021.

SCISPACE. SciSpace: Your AI Research Assistant. SciSpace, 2026. Disponível em: <https://typeset.io/>. Acesso em: 31 mar. 2026.

SPALLER, Amanda Viega. A importância da pesquisa científica no ambiente acadêmico. REVISTAIUSGENTIUM, v. 13, n. 1, p. 5-18, 2022.