

Oficinas de Engenharia de Prompt para Iniciantes: Relato de uma Experiência de Formação para o Uso Crítico de IA Generativa no Ensino Superior

Marcos William Cardoso dos Santos¹, Gabriel Silva Pacheco de Carvalho¹,
Leonardo Marques¹, Thais H. C. Castro¹

¹Instituto de Computação (IComp) – Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
Campus Universitário – Manaus – AM – Brasil

{marcos.santos, gabriel.carvalho, lcm, thais}@icomp.ufam.edu.br

Abstract. *The growing use of Generative Artificial Intelligence (GenAI) in education increases the need for training focused on critical and responsible use. This paper reports Prompt Engineering workshops by UFAM's Computer Science Tutorial Program for undergraduates without prior Artificial Intelligence (AI) training, including non-computing and first-year Computing students. Three editions were held: a PET event, an Instrumental Informatics class, and a welcoming course. Activities combined conceptual, practical, and reflective approaches. Data collected before and after showed positive learning perceptions, with mean scores between 4.17 and 5.00, and evidence of prompt refinement. We propose a systematization for short peer-led GenAI courses.*

Resumo. *O uso crescente da Inteligência Artificial Generativa (IAGen) na educação reforça a necessidade de formações críticas e responsáveis. Este artigo relata oficinas de Engenharia de Prompt do PET em Ciência da Computação da UFAM para graduandos sem formação prévia em Inteligência Artificial (IA), incluindo estudantes de outras áreas e ingressantes em Computação. Foram três edições: em um evento PET, em uma disciplina de graduação e em uma atividade para calouros. As atividades uniram abordagens conceituais, práticas e reflexivas. Os dados coletados antes e depois indicaram percepções positivas de aprendizagem, com médias entre 4,17 e 5,00, além de evidências de refinamento de prompts. Propomos uma sistematização para cursos curtos de IAGen conduzidos por pares.*

1. Introdução

A popularização de ferramentas de IAGen, como o ChatGPT e o Gemini, baseadas em Grandes Modelos de Linguagem (LLMs), tem transformado a forma como estudantes produzem textos, buscam informações e interagem com tecnologias digitais em contextos educacionais [Miao and Holmes 2023]. Apesar dessas ferramentas contribuírem nos processos de ensino e aprendizagem, sua adoção envolve desafios relacionados à confiabilidade das respostas, aos vieses, à ética e ao uso pouco crítico das informações geradas. Nesse cenário, pesquisas recentes têm destacado a necessidade de orientar o uso da IAGen na educação de forma responsável e ética [Silva et al. 2026].

Entre as competências associadas ao uso dessas ferramentas, destaca-se a Engenharia de *Prompt*: a prática de elaborar, revisar e refinar instruções textuais para orientar

modelos generativos na produção de respostas mais adequadas aos objetivos do usuário. Estudos recentes indicam que a qualidade das respostas não depende apenas da capacidade técnica dos modelos, mas também da forma como o *prompt* é estruturado, tornando-o um elemento central na interação entre o usuário e a ferramenta [Castilho et al. 2024].

A Engenharia de *Prompt* tem sido discutida como uma competência emergente em diferentes áreas, exigindo clareza instrucional, adaptação contextual, refinamento iterativo e avaliação crítica das respostas geradas [Hübner et al. 2025]. Tal competência é particularmente relevante para estudantes não especialistas em IA, levando em consideração que, sem acesso ao funcionamento interno dos modelos, é pela formulação das instruções, em linguagem natural, que eles conseguem orientar criticamente as respostas que serão obtidas pela ferramenta que estiverem utilizando.

No ensino superior, essa discussão torna-se particularmente relevante porque muitos estudantes já utilizam ferramentas de IAGen em suas atividades acadêmicas, ainda que nem sempre possuam formação específica para avaliar seus limites ou explorar seus recursos de forma adequada. Assim, não basta disponibilizar o acesso à tecnologia; é necessário criar oportunidades de aprendizagem que promovam o letramento crítico em Inteligência Artificial (LIA) e o uso responsável dessas ferramentas.

LIA e Engenharia de Prompt não constituem competências isoladas, mas dimensões complementares do mesmo processo formativo: enquanto a primeira oferece a base crítica para compreender o funcionamento e as implicações éticas, a segunda corresponde ao meio prático pelo qual uma pessoa exerce essa criticidade ao interagir com um modelo.

Ações extracurriculares também podem desempenhar um papel importante nesse processo, especialmente quando desenvolvidas em espaços de formação complementar, como o PET. Por sua natureza integrada ao ensino, pesquisa e extensão, o PET favorece o protagonismo discente e a circulação de conhecimentos sobre temas emergentes na formação universitária. Nesse contexto, estudantes com experiência prévia em temas relacionados à Computação e ao Processamento de Linguagem Natural (PLN) podem atuar como mediadores de aprendizagem, contribuindo para a formação entre pares e para a disseminação de práticas educacionais inovadoras [Jurgina et al. 2024].

Diante desse cenário, este artigo apresenta um relato de experiência sobre a realização de oficinas introdutórias de Engenharia de *Prompt* para estudantes de graduação, conduzidas por integrantes do grupo PET Ciência da Computação da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). A experiência foi realizada em três edições, com públicos distintos do ensino superior, e teve como objetivo promover o uso mais crítico, ético e intencional de ferramentas de IAGen. Como principal contribuição, o trabalho sistematiza uma proposta formativa replicável, apresentando indícios de impacto educacional imediato, evidenciados pelas percepções positivas dos participantes e pelo refinamento dos *prompts* produzidos, com maior incorporação de contexto, persona, objetivos, critérios e formato esperado da resposta.

2. Trabalhos Relacionados

A formação para o uso educacional de IAGen tem sido investigada em diferentes contextos do ensino superior, especialmente diante da necessidade de preparar estudantes para interagir de forma eficiente com essas tecnologias. [Schauer and Simbeck 2024] analisa-

ram a inserção do LIA em cursos de cultura e design, propondo competências relacionadas à compreensão técnica, avaliação crítica e aplicação prática. Embora o estudo reforce a importância de desenvolver competências em IA para públicos não especializados em Computação, sua contribuição está voltada apenas à análise curricular e à identificação de competências, sem relatar uma intervenção prática centrada na Engenharia de *Prompt*.

Em uma perspectiva mais próxima à formação prática, [Woo et al. 2024] investigaram os efeitos de uma intervenção de Engenharia de *Prompt* com graduandos em História. Os autores relataram ganhos no conhecimento sobre IA e na habilidade de criação de *prompts*, indicando que ações formativas explícitas contribuem para que estudantes deixem de utilizar LLMs de forma intuitiva, passando a interagir com essas ferramentas de modo mais orientado e consciente. Outros estudos têm investigado o uso de ferramentas baseadas em LLMs em contextos educacionais específicos. [Nizamudeen et al. 2024] analisaram percepções de estudantes sobre o uso do ChatGPT e do GitHub Copilot em atividades de programação, observando que essas ferramentas ajudam no processo de aprendizagem. De modo complementar, [Farias et al. 2024] discutiram o uso de ferramentas baseadas em LLMs no ambiente acadêmico, destacando tanto seu potencial de apoio quanto a necessidade de avaliação crítica das respostas geradas. Esses trabalhos evidenciam a relevância educacional das LLMs, mas não se concentram na sistematização de uma oficina introdutória e replicável de Engenharia de *Prompt* para públicos iniciantes.

No campo das experiências educacionais com IAGen, [Castilho et al. 2024] apresentam um relato sobre Engenharia de *Prompt* em áreas STEM, ressaltando a importância de orientar estudantes na elaboração de instruções claras e adequadas ao uso de ferramentas generativas. Além disso, experiências vinculadas ao PET indicam que ações extracurriculares podem favorecer protagonismo discente, inovação pedagógica e formação complementar [Jurgina et al. 2024].

Diferentemente desses trabalhos, este artigo sistematiza uma oficina curta e prática, aplicada em três edições com estudantes do ensino superior, tanto de áreas não computacionais quanto ingressantes em Computação. A contribuição do trabalho está em apresentar uma experiência replicável de formação inicial em Engenharia de *Prompt*, bem como indícios de impacto educacional imediato, observados nas percepções positivas dos participantes e no refinamento dos *prompts* produzidos após as atividades.

3. Métodos

Este trabalho caracteriza-se como um relato de experiência de natureza descritiva e analítica, adotado como estratégia metodológica por sistematizar uma prática educacional situada, refletir sobre suas decisões pedagógicas e compartilhar aprendizados que possam orientar iniciativas semelhantes. Essa escolha se justifica pelo objetivo de compreender como uma oficina introdutória de Engenharia de *Prompt*, curta e conduzida por pares, pode contribuir para qualificar o uso crítico, ético e intencional de IAGen por estudantes de graduação.

A estrutura da oficina foi elaborada baseando-se nos princípios da aprendizagem experiencial [Kang et al. 2022], propondo um ciclo pedagógico organizado em torno da alternância entre exposição conceitual, experimentação ativa e reflexão. A organização das atividades buscou considerar a taxonomia revisada de Bloom [Sobral 2021], que ori-

enta o planejamento instrucional do mais simples ao mais complexo, favorecendo a construção gradual de compreensão. A aplicação de formulários antes e após a oficina segue os princípios da avaliação formativa [Grover 2021], reconhecendo o papel do monitoramento das percepções de aprendizagem dos estudantes como elemento constitutivo da prática pedagógica, e não apenas como instrumento de verificação final.

3.1. Contexto da Experiência

A oficina foi planejada e conduzida por discentes do grupo PET Ciência da Computação da UFAM. Sua realização foi favorecida pela experiência teórico-prática dos ministrantes em temas relacionados ao PLN, o que possibilitou a socialização desses conhecimentos em ações formativas voltadas a outros estudantes de graduação. Nessa perspectiva, a oficina também se configurou como uma experiência de formação entre pares, na qual discentes com conhecimento prévio no tema atuaram como mediadores da aprendizagem, em consonância com estudos sobre aprendizagem em pares no ensino de computação, que caracterizam essa modalidade como um recurso relevante no processo de aprendizagem dos estudantes e como uma oportunidade de formação integrada tanto para os monitorados quanto para os discentes mais experientes, que atuam como mediadores [Figuierêdo et al. 2021].

A oficina foi aplicada em três edições, mantendo-se a mesma proposta formativa e adaptando-se a sua execução ao contexto de cada turma. Nas três edições da oficina os participantes possuíam o mesmo nível de experiência com ferramenta de IAGen. A primeira edição foi realizada durante o 30º Encontro Nacional do Programa de Educação Tutorial, contando com a participação de oito alunos de diversos cursos de graduação. A segunda edição foi realizada como atividade complementar da disciplina de Informática Instrumental, contando com a participação de dez alunos do curso de Licenciatura em Ciências Naturais da UFAM. A terceira edição foi realizada durante o Nivelamento para os calouros de Computação, da mesma universidade, contando com a participação de trinta alunos.

3.2. Estrutura da Oficina

A oficina tem a duração de 2 horas, dividida em 7 etapas, conforme ilustra a Figura 1. As três etapas iniciais são baseadas em exposição dialogada, onde na abertura apresenta-se a proposta, na Exposição Dialogada propriamente dita, aborda-se conceitos introdutórios relacionados à IAGen, LLMs e Engenharia de *Prompt* e em seguida passa-se à Demonstração Guiada de interação com o ChatGPT, com exemplos de elaboração e refinamento de *prompts*.

Segue-se, então, à parte prática, com atividades colaborativas. A Dinâmica em Grupos propõe a construção de *prompts* para cenários específicos, seguida de um Desafio Prático, voltado à construção *prompts* para buscar a melhor solução para outro cenário. Todos os cenários estão descritos na Tabela 1. Posteriormente, é promovido um momento de Debate e Reflexão e o encerramento.

3.3. Materiais e Recursos Utilizados

As atividades práticas nas três execuções da oficina foram realizadas utilizando a versão gratuita do ChatGPT (modelo GPT-5.1 Instant), ferramenta desenvolvida pela OpenAI,



Figura 1. Etapas da oficina, com duração estimada de cada uma.

escolhida em razão da sua ampla popularidade entre estudantes dos mais diversos níveis, de sua interface acessível e intuitiva, além de suas capacidades para a resolução de diversos tipos de problemas.

Para a condução da oficina, os ministrantes utilizaram 1 notebook, necessário para apresentar os slides e as demonstrações do uso da ferramenta. Nos contextos em que havia um laboratório de informática disponível, os participantes utilizaram os computadores do ambiente. Em contextos diferentes, os participantes utilizaram seus próprios dispositivos móveis (com acesso à internet). Essa flexibilidade visa garantir a democratização e a viabilidade de realização da oficina em diferentes cenários de aplicação.

3.4. Procedimento de Coleta e Análise dos Dados

A coleta de dados foi realizada utilizando formulários elaborados no Google Forms, cada um com aproximadamente 8 questões de natureza mista, combinando itens em escala Likert e questões abertas. O primeiro formulário foi aplicado no início da oficina, com o objetivo de caracterizar o perfil dos participantes e levantar suas percepções iniciais sobre IAGen. O segundo formulário foi aplicado ao término das atividades práticas, buscando capturar as percepções dos participantes após a experiência, com ênfase em aspectos como confiança no uso da ferramenta abordada e intenção de uso futuro.

Adicionalmente, os *prompts* elaborados pelas equipes nas atividades práticas foram registrados por meio do recurso de compartilhamento de conversa do ChatGPT, permitindo o acesso ao histórico de interações de cada grupo com a ferramenta. Em ambos os questionários, foi incluído um termo de ética explicando o objetivo do estudo, o uso dos dados e o direito de recusa, sem qualquer prejuízo acadêmico ou na participação na oficina. Assim, todos os participantes contribuíram de forma voluntária e assinaram o **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**. Com isso, os dados foram analisados de forma agregada e totalmente anonimizada.

Etapa	Cenário
Dinâmica em Grupos	Explicar um conceito complicado, de forma simples e divertida, para crianças de 12 anos.
Dinâmica em Grupos	Obter 5 dicas de organização de tempo para um universitário que trabalha e estuda, considerando sua rotina lotada.
Dinâmica em Grupos	Escrever uma história curta, que misture um personagem de filme famoso e um evento histórico real.
Dinâmica em Grupos	Sugerir refeições saudáveis (e baratas) para um universitário que mora em república e só tem acesso a um fogão simples.
Desafio Prático	Propor ideias inovadoras para reduzir o uso de plástico no campus universitário

Tabela 1. Cenários para a Dinâmica em Grupos e o Desafio Prático.

A análise dos dados seguiu uma abordagem mista. Os dados quantitativos, provenientes das questões em escala Likert, foram examinados por meio de estatística descritiva, permitindo comparar as respostas obtidas antes e após a oficina. Os dados qualitativos, provenientes das questões abertas e dos históricos de conversa de cada grupo, foram analisados por meio de análise qualitativa de conteúdo [Kuckartz and Rädiker 2023], com categorização temática das percepções relatadas pelos participantes e dos elementos incorporados aos *prompts* produzidos durante as atividades práticas.

4. Resultados e Discussão

A Tabela 2 apresenta uma síntese do perfil inicial dos participantes das três edições da oficina. Observa-se que, em todas as turmas, os participantes já relataram familiaridade prévia com ferramentas de IAGen, indicando que esse tipo de tecnologia já fazia parte de seu repertório cotidiano de uso, ainda que em contextos acadêmicos distintos.

Turma	Familiaridade com IAGen	Média de confiança (0 – 5)
T01	Sim	3,1
T02	Sim	3,0
T03	Sim	3,6

Tabela 2. Perfil inicial dos participantes em relação ao uso de IA generativa.

No que se refere à confiança nas respostas produzidas por essas ferramentas, as médias observadas variaram entre 3,0 e 3,6 na escala Likert. Esses valores indicam um nível inicial de confiança moderado, sugerindo que, embora os participantes já utilizassem ferramentas de IAGen, ainda não demonstravam tanta segurança quanto à confiabilidade de suas respostas. Entre as turmas, a T03 apresentou a maior média de confiança inicial, enquanto as turmas T01 e T02 exibiram valores próximos e ligeiramente inferiores.

4.1. Percepções da Oficina

Após a realização da oficina, a percepção dos participantes foi analisada a partir de três dimensões centrais: capacidade de construir um bom *prompt*, capacidade de resolver problemas utilizando LLMs e capacidade de revisar e melhorar a solicitação formulada para

Dimensão avaliada	T01	T02	T03
Capacidade de construir um bom <i>prompt</i>	4,25	4,60	4,37
Capacidade de resolver problemas usando LLMs	4,38	4,60	4,17
Capacidade de revisar e melhorar <i>prompts</i>	4,63	5,00	4,17

Tabela 3. Percepção dos participantes após a oficina.

essas ferramentas. Como mostra a Tabela 3, os resultados indicaram avaliação positiva nas três turmas, ainda que com diferenças de intensidade entre os grupos.

Na T01, as médias ficaram entre 4,25 e 4,63, com destaque para a capacidade de revisar e melhorar *prompt*. Esse resultado indica que os participantes saíram da oficina percebendo com mais clareza a importância do refinamento das instruções dadas à IA. Essa interpretação é reforçada pelos feedbacks da turma, que enfatizaram aspectos como “a necessidade de que o *prompt* seja o mais específico possível”, “elaborar *prompts* mais eficientes” e “a maneira eficiente de conversar com a IA”. Em conjunto, essas falas sugerem que a oficina contribuiu para tornar mais evidente, para os participantes, a relação entre clareza, especificidade e qualidade das respostas obtidas.

Na T02, foram observados os resultados mais altos entre as três edições, com médias de 4,60 para a capacidade de construir *prompts* e resolver problemas com LLMs, e 5,00 para revisar e melhorar *prompts*. Esse desempenho aponta para uma apropriação bastante consistente dos conteúdos trabalhados, sobretudo no que se refere ao refinamento da interação com a ferramenta. Os comentários dos participantes ajudam a compreender melhor esse resultado, onde temos em destaque a oficina como “bem esclarecedora” e “uma experiência bem marcante e completa mesmo sendo para iniciantes”, enquanto outros chamaram atenção para aprendizados mais específicos, como “aprender a elaborar melhor as perguntas e usar essa ferramenta com mais cuidado” e perceber “como o chat pode responder algumas coisas erradas, sempre prestar atenção”.

Na T03, os resultados também foram positivos, com média de 4,37 para a capacidade de construir um bom *prompt* e 4,17 tanto para resolver problemas com LLMs quanto para revisar e melhorar *prompts*. Os feedbacks qualitativos reforçam essa leitura ao destacarem aprendizados relacionados à clareza, à especificidade e ao refinamento progressivo dos *prompts*. Entre as respostas, apareceram observações como “o passo a passo real de como escrever um *prompt*”, “técnicas de refinamento de *prompt*”, “conseguir ser o mais específico possível para receber um resultado adequado” e “que um bom *prompt* se constitui por clareza, especificidade, ética e criatividade”.

Deve-se destacar também que estas medidas refletem autopercepções imediatas dos participantes e não constituem evidências diretas de aprendizagem. Para isso, foram coletados os *prompts* criados para registro das evidências das aplicações das técnicas apresentadas, onde os resultados estão descritos na próxima subseção.

4.2. Evidências de Apropriação das Técnicas de Engenharia de Prompt

Na dinâmica de grupo, foi proposto o seguinte desafio: “Reduzir o uso de plástico no campus universitário”. O tema foi proposto para que fossem realizadas interações e reflexões críticas entre as equipes, para que, assim, fossem elaborados *prompts* contextualizados. Com isso, a análise dos *prompts* produzidos nas atividades práticas buscou identificar in-

dícios de apropriação das técnicas apresentadas na oficina, observando elementos como definição da tarefa, contextualização do problema, indicação de persona, delimitação de objetivo, restrições e formato esperado da resposta. A Tabela 4 apresenta exemplos representativos da evolução dos *prompts* nas três turmas.

Turma	Prompt inicial	Prompt refinado
T01	“preciso que voce me ajude a criar uma email para a reitoria que mostre esse problema e sugira uma solucao”	“Sou reitor de uma universidade e preciso criar um programa de limpeza no campus [...] me proponha soluções dentro da realidade do que um reitor pode realizar a curto e longo prazo”
T02	“Reduzir o uso de plastico no campus universitario”	“O que um grupo de estudantes de ciencias naturais que busca desenvolver uma solução tecnológica para conscientizar os alunos [...] pode fazer? O objetivo é estimular mudanças de comportamento [...]”
T03	“Como podemos reduzir o uso de plástico no campus universitário com ações institucionais [...]?”	“Aja como um estudante calouro de ABI Computação [...] Crie ideias inovadoras, tecnológicas e viáveis [...] Pense em soluções que possam envolver a criação de uma startup [...]”

Tabela 4. Exemplos de refinamento dos *prompts* nas atividades práticas.

Na T01, observa-se que o prompt refinado passou a delimitar melhor o papel assumido na interação, ao adotar a perspectiva de um reitor, além de solicitar soluções compatíveis com ações de curto e longo prazo. Na T02, o refinamento tornou a solicitação mais contextualizada, explicitando o grupo envolvido, o problema a ser enfrentado, o objetivo da intervenção e o uso de ferramentas digitais. Na T03, o prompt refinado incorporou persona, contexto institucional, critérios de inovação e viabilidade, indicando maior preocupação com a orientação da resposta esperada.

Um segundo exemplo da T03 reforça esse movimento, onde o prompt inicial já apresentava uma formulação mais elaborada, solicitando uma postura universitária e profissional, uso de fontes confiáveis, contextualização do problema, exemplos de outras universidades, dados recentes e soluções sustentáveis para a substituição do plástico. Entretanto, a versão refinada, apresentada na Tabela 5, tornou a interação mais estruturada ao definir uma persona coletiva, delimitar o contexto de aplicação, explicitar o objetivo, estabelecer critérios tecnológicos e indicar o formato esperado da resposta.

Esse caso mostra que o refinamento não ocorreu apenas pela ampliação textual do prompt, mas pela inclusão de elementos que direcionam melhor a tarefa, o tipo de resposta esperada e os critérios de avaliação da solução proposta. Ainda assim, é importante considerar que o aumento da complexidade dos *prompts* pode ter decorrido, em parte, da reprodução de estruturas e exemplos apresentados durante a oficina, como a indicação de persona, contexto, objetivo e formato da resposta. Com isso, os exemplos analisados sugerem indícios de apropriação inicial, uma vez que os participantes não apenas repetiram elementos formais, mas os recontextualizaram em função do problema proposto, incorporando critérios de viabilidade, inovação, público-alvo e impacto esperado. Além

Prompt: “Aja como um Comitê de Especialistas Multidisciplinar, composto por um Cientista de Sustentabilidade, um Economista Comportamental e um Tecnólogo Criativo. Contexto: Estamos buscando reduzir drasticamente ou eliminar o uso de plástico descartável em um grande campus universitário, com foco especial em áreas de alto fluxo como cafeterias, laboratórios de pesquisa e moradias estudantis. Queremos ir além de sugestões clichê como ‘usar canudos de papel’. Objetivo: Gerar 7 ideias ‘Disruptivas e Inovadoras’ para reduzir o consumo de plástico. Cada ideia deve utilizar um dos seguintes elementos: IoT/Automação, modelos de negócio de Economia Circular ou Teoria do Nudge. Para cada ideia, forneça: o nome do conceito; o mecanismo de funcionamento; a stack tecnológica; a análise de fricção; e a métrica de impacto. Estilo e tom: profissional, visionário e altamente analítico. Evite ‘encheção de linguiça’. Formato da resposta: use títulos em Markdown e bullet points para facilitar a leitura.”

Tabela 5. Exemplo de prompt refinado da T03.

disso, a intenção de uso futuro foi considerada como indicador da utilidade percebida das técnicas trabalhadas. A Tabela 6 apresenta as médias obtidas em escala Likert.

Dimensão avaliada	T1	T2	T3
Aplicar as práticas aprendidas	5,00	5,00	4,63
Reconhecer utilidade prática e imediata	4,75	5,00	4,53
Utilizar IAGen com mais frequência	4,88	5,00	4,40

Tabela 6. Intenção de uso futuro das práticas de Engenharia de Prompt.

Os resultados indicam médias elevadas nas três turmas, especialmente na intenção de aplicar as práticas aprendidas. A T02 apresentou média máxima em todas as dimensões, enquanto a T03 manteve médias superiores a 4,4. Esses dados sugerem que os participantes perceberam aplicabilidade nas técnicas apresentadas. Assim, os dados analisados apresentam indícios de apropriação inicial das técnicas de Engenharia de Prompt, principalmente pela inclusão de contexto, persona, objetivo, critérios e formato esperado nas solicitações.

4.3. Discussão

Os resultados das três edições indicam que a oficina atuou principalmente como uma ação de qualificação de um uso já existente de IAGen. A oficina mostrou-se pertinente por não se limitar à apresentação da tecnologia, mas por favorecer o LIA, além da aprendizagem entre pares e experiencial. A evolução observada nos *prompts* sugere que os participantes compreenderam a importância de estruturar suas solicitações. A incorporação de elementos como contexto, persona, critérios e formato esperado indica uma apropriação inicial de princípios da Engenharia de Prompt. Isso dialoga com o trabalho de [Castilho et al. 2024], ao reforçar que a elaboração de prompt não deve ser tratada como uma etapa trivial, mas como parte relevante da interação educacional com uma ferramenta de IAGen. Outro aspecto relevante foi a percepção de que formulações ligeiramente diferentes podem produzir respostas consideravelmente distintas, exigindo revisão, refinamento e avaliação crítica das saídas geradas. Esse ponto aproxima a experiência da

discussão de [Farias et al. 2024], que destacam a necessidade de desenvolver competências para o uso mais qualificado e responsável de LLMs no contexto acadêmico. Assim, a oficina contribuiu não apenas para o domínio operacional da ferramenta, mas também para uma postura mais cuidadosa diante das respostas obtidas.

A aplicação da oficina em três contextos distintos evidencia a sua adaptabilidade. Apesar das diferenças entre os públicos, os resultados indicaram percepções positivas e elevada intenção de uso futuro das práticas aprendidas. Além disso, a condução por estudantes do PET reforça o potencial de ações extracurriculares como espaços de protagonismo discente, formação entre pares e disseminação de temas emergentes no ensino superior [Jurgina et al. 2024]. Nesse caso, a formação entre pares pode ter contribuído positivamente para os resultados observados, por aproximar os ministrantes da realidade acadêmica dos participantes, favorecendo uma linguagem mais acessível, exemplos próximos ao cotidiano universitário e um ambiente de aprendizagem menos hierárquico, evidenciando o valor educacional de ações conduzidas por estudantes como mediadores na formação crítica e prática de seus pares.

Como limitações, destacam-se a curta duração da oficina, a amostra por conveniência, a ausência de acompanhamento longitudinal e o uso predominante de dados de autopercepção. Esses aspectos restringem a generalização dos resultados e indicam que os achados devem ser compreendidos como indícios de impacto formativo imediato, e não como evidências conclusivas de aprendizagem duradoura. Segundo [Wohlin et al. 2024], estudos empíricos com participantes humanos demandam atenção a aspectos como validade de construto, validade externa e validade das conclusões.

5. Conclusão

Este artigo apresentou um relato de experiência sobre a realização de oficinas introdutórias de Engenharia de *Prompt* para estudantes de graduação, conduzidas por integrantes de um grupo PET de Computação em três contextos distintos do ensino superior para promover o uso mais crítico, ético e intencional de ferramentas de IAGen, por meio de uma estrutura formativa curta, composta por momentos de exposição conceitual, demonstração guiada, atividades práticas e reflexão coletiva.

Os resultados indicaram que os participantes obtiveram percepções positivas quanto à capacidade de construir, revisar e melhorar *prompts*, além de indícios de apropriação de elementos como clareza, especificidade, contextualização, definição de persona, critérios e formato esperado da resposta. Para trabalhos futuros, pretende-se ampliar a carga horária, aplicar a proposta em novos contextos e desenvolver rubricas para avaliar de forma mais sistemática a qualidade dos *prompts* produzidos antes e depois da intervenção, pois a experiência sugere que oficinas de curta duração podem constituir uma estratégia viável para introduzir estudantes ao uso crítico da IAGen, especialmente em contextos de formação complementar.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer o apoio financeiro concedido ao Programa de Educação Tutorial (PET), financiado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) do Ministério da Educação (MEC). Agradecemos também a todos os participantes do estudo e aos membros do *SPHERE Research Group* pelo seu apoio na revisão deste trabalho.

Referências

- Castilho, G., Rodriguez, C., and Herrera, V. (2024). Um relato de experiência de aplicação de engenharia de prompt no ensino superior em stem. *Anais do II Workshop em Estratégias Transformadoras e Inovação na Educação*, pages 69–78.
- Farias, I., Albuquerque, D., Rodrigues, G., Filho, E., Xavier, K., and Silva, J. (2024). Investigando o uso de ferramentas baseadas em grandes modelos de linguagem no contexto acadêmico. *Anais do XXXII Workshop sobre Educação em Computação*, pages 489–500.
- Figuerêdo, J. S. L., Machado, J. G., Lima, S. V., Cerqueira, C. S. d. S., and Pereira, C. P. (2021). Percepção do ensino-aprendizagem da monitoria de algoritmos e programação em cursos de engenharia na perspectiva de estudantes, monitores e professores. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 29:1433–1462.
- Grover, S. (2021). Toward a framework for formative assessment of conceptual learning in K-12 computer science classrooms. In *Proceedings of the 52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education (SIGCSE '21)*, pages 31–37. ACM.
- Hübner, A. P., Machado, M. P., Kaefer, J. M., and Lacerda, D. P. (2025). Engenharia de prompt como competência emergente na gestão de operações com ia generativa: Uma análise sintópica de convergência com a engenharia de produção. In *Anais do XLV Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Natal, RN, Brasil. ABEPRO.
- Jurgina, L., Mackedanz, T., and Júnior, L. R. (2024). Integração, inovação e inclusão: A contribuição do pet computação da ufpe. *Anais do XXXII Workshop sobre Educação em Computação*, pages 229–238.
- Kang, J., Roestel, N. M. E., and Girouard, A. (2022). Experiential learning to teach user experience in higher education in past 20 years: A scoping review. *Frontiers in Computer Science*, 4:812907.
- Kuckartz, U. and Rädiker, S. (2023). *Qualitative Content Analysis: Methods, Practice and Software*. SAGE Publications, London, 2 edition.
- Miao, F. and Holmes, W. (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. UNESCO, Paris.
- Nizamudeen, F., Gatti, L., Bouali, N., and Ahmed, F. (2024). Investigating the impact of code generation tools (chatgpt & github copilot) on programming education. In *Proceedings of the 16th International Conference on Computer Supported Education, CSEDU 2024*, pages 221–229. Science and Technology Publications, Lda.
- Schauer, S. and Simbeck, K. (2024). Ai literacy for cultural and design studies. In *Proceedings of the 16th International Conference on Computer Supported Education - Volume 2: CSEDU*, pages 39–50. INSTICC, SciTePress.
- Silva, J. P. d., Fiuza, P. J., and Giacomazzo, G. F. (2026). Ias generativas na educação: o letramento em ia e o pensamento crítico como caminhos possíveis para o uso consciente. *RENOTE*, 24(2):47–58.
- Sobral, S. R. (2021). Bloom’s taxonomy to improve teaching-learning in introduction to programming. *International Journal of Information and Education Technology*, 11(3):148–153.

Wohlin, C., Runeson, P., Höst, M., Ohlsson, M. C., Regnell, B., and Wesslén, A. (2024). *Experimentation in Software Engineering*. Springer, 2 edition.

Woo, D. J., Wang, D., Yung, T., and Guo, K. (2024). Effects of a prompt engineering intervention on undergraduate students' ai self-efficacy, ai knowledge and prompt engineering ability: A mixed methods study. *arXiv preprint arXiv:2408.07302*.