

**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PARAÍBA**

---

# **Impacto dos Grandes Modelos de Linguagem no Ensino de Computação: Percepção dos Estudantes sobre Aprendizado e Dependência**

**Jackson Platiny (IFPB), Danyllo Albuquerque (UFCG-IFPB)**

[jackson.platiny@academico.ifpb.edu.br](mailto:jackson.platiny@academico.ifpb.edu.br)

# Agenda

1. Contextualização
2. Trabalhos Relacionados
3. Metodologia
4. Resultados e Discussão
5. Considerações Finais

# 1. Contextualização

- O Crescente Uso de GMLs (Chat GPT, Gemini, Copilot, DeepSeek, etc).
  - Os GMLs podem desempenhar funções como geração de texto, tradução e síntese de informações, automatizar processos, gerar códigos, auxiliar no processo de programação, etc.
  - A evolução dessas tecnologias vem favorecendo cada vez mais seu uso na área de computação por estudantes e profissionais da área.
- Potenciais e riscos no ambiente educacional
  - Personalização do aprendizado e rápido acesso a informações.
  - Respostas imprecisas, redução do pensamento crítico e dependência excessiva dessas ferramentas.

# 1. Contextualização

- A importância de entender a percepção do aluno sobre essa questão.
  - Compreender o possível impacto na autonomia e nas habilidades técnicas e analíticas.
  - Promover uma integração mais efetiva dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

## 2. Trabalhos Relacionados

- **GMLs na educação:**

- Donato et al. (2023): Alerta sobre a utilização de GMLs nas produções científicas na área médica e aponta a urgência da regulação de seu uso ético.
- Guimarães et al. (2023): Apontam para a necessidade de reinventar a forma de ensinar diariamente para acompanhar os avanços dos GMLs e outros mecanismos digitais.
- Vieira et al. (2023): Analisa como GMLs podem afetar o pensamento crítico e apresenta uma proposta de avaliação por meio de questionário sob a percepção dos docentes do ensino superior quanto ao impacto dessas ferramentas na educação.
- Varas et al. (2023): Explora o uso de IA e GMLs no processo de educação e simulação dentro do cenário de treinamento cirúrgico e seus desafios quanto a preocupações éticas e confiabilidade.
- Farias et al. (2024): Investigou a integração dos GMLs no ambiente educacional por estudantes e professores no IFPB, por meio de questionário, buscando destacar a importância de uma análise aprofundada do uso dessas ferramentas para melhor orientar práticas pedagógicas.

## 2. Trabalhos Relacionados

### Este trabalho:

- Tem como foco exclusivo os estudantes das áreas de computação e informática do IFPB campus Campina Grande
- Tem ênfase em analisar a percepção de autonomia e dependência dos participantes sobre o impacto dos GML no ensino de computação.
- Busca aprofundar as discussões sobre um uso consciente, crítico e ético no processo de ensino-aprendizagem quanto a utilização dessas ferramentas.

### 3. Metodologia

- O objetivo deste estudo foi analisar a percepção dos estudantes sobre o impacto dos GMLs no ensino de computação, considerando seus benefícios e desafios.
- A abordagem metodológica está dividida em etapas distintas, cada uma com objetivos específicos e procedimentos claros, garantindo uma investigação rigorosa e resultados confiáveis.
- Teste-piloto realizado com objetivo de assegurar a viabilidade e credibilidade dos passos.

## 3.1 Etapas

Etapa	Descrição
<b>1. Definição do Escopo e Seleção da Amostra.</b>	Nesta fase inicial, estabeleceu-se o escopo analítico do estudo, os objetivos da pesquisa e definiu-se as perguntas que guiarão a avaliação.
<b>2. Aplicação do Teste-piloto.</b>	Esta etapa envolveu a aplicação do teste-piloto para validação do questionário e obtenção de feedback quanto a aspectos fundamentais.
<b>3. Coleta de dados.</b>	Esta etapa envolveu a aplicação do questionário e a coleta e organização dos dados gerados.
<b>4. Análise e Avaliação de Dados.</b>	Métodos estatísticos foram empregados oportunamente para desvendar padrões e tendências subjacentes.
<b>5. Interpretação dos Resultados.</b>	Nesta etapa, os resultados foram contextualizados dentro das questões de pesquisa definidas na etapa inicial.



## 3.2 Questões de Pesquisa

QPs	Motivação
<b>1. Como os estudantes de computação percebem o impacto dos GML no seu aprendizado e desenvolvimento acadêmico?</b>	Investigar a familiaridade dos estudantes com GML, a frequência de uso e os benefícios percebidos no processo de ensino-aprendizagem.
<b>2. O uso frequente de ferramentas baseadas em GML conduz a uma possível dependência?</b>	Avaliar se o uso contínuo dessas ferramentas afeta a capacidade dos estudantes de buscar soluções próprias e aprender de forma independente.
<b>3. Quais são os principais benefícios e desafios percebidos pelos estudantes no uso de GML para atividades acadêmicas?</b>	Identificar vantagens como acesso facilitado à informação e apoio na resolução de problemas, bem como desafios relacionados à confiabilidade, uso excessivo e impacto na aprendizagem.
<b>4. O uso de GML contribuem para o desenvolvimento de habilidades técnicas e de pensamento crítico dos estudantes?</b>	Examinar se o uso de GML melhora a eficiência dos alunos em tarefas acadêmicas, favorecendo a aquisição de competências técnicas e analíticas.

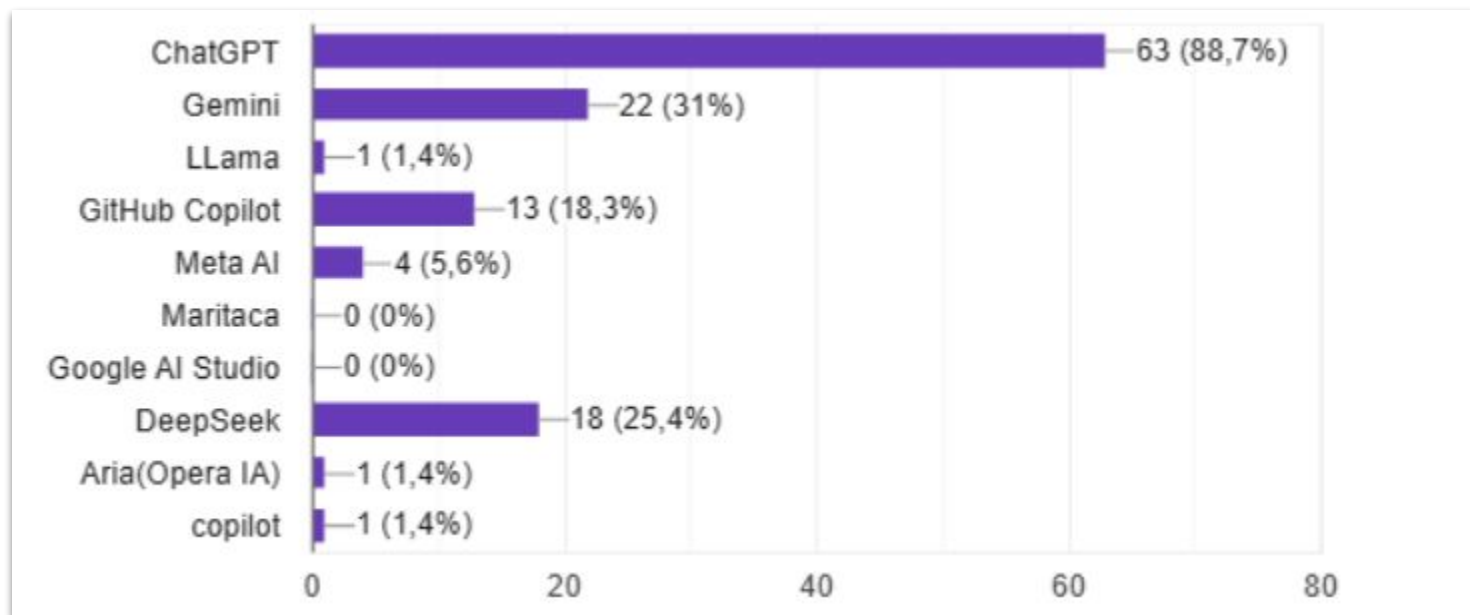
## 3.3 Questionário

S	Tópico	Descrição/Motivação	QP
1	Perfil do Participante	Coletar informações demográficas e acadêmicas, incluindo idade, gênero, curso e período, para contextualizar as respostas no perfil dos estudantes.	-
2	Nível de Conhecimento sobre GML	Avaliar se os participantes conhecem e/ou utilizam ferramentas baseadas em GML, como ChatGPT, Gemini, LLaMA e GitHub Copilot.	QP1
3	Uso de Ferramentas GML	Investigar a frequência e os principais contextos de uso das ferramentas GML, incluindo atividades acadêmicas e motivações para adoção dessas tecnologias.	QP1
4	Impacto no Aprendizado	Examinar a percepção dos alunos sobre o impacto dessas ferramentas na aprendizagem, incluindo eficiência, desenvolvimento de habilidades acadêmicas e pensamento crítico.	QP2, QP4
5	Percepção de Dependência e Autonomia	Avaliar se o uso frequente de GML influencia a autonomia dos estudantes, investigando possíveis efeitos na capacidade de aprendizado independente.	QP2
6	Desvantagens Percebidas	Identificar os desafios enfrentados pelos estudantes ao utilizar GML, como dependência excessiva, dificuldades de validação da informação e impactos na aprendizagem prática.	QP3
7	Sugestões e Feedback	Coletar sugestões sobre melhorias na adoção das ferramentas GML no ensino e sua recomendação para outros alunos.	QP4

## 4. Resultados

- A pesquisa foi realizada ao longo dos meses de janeiro e março de 2025.
- Caracterização da amostra:
  - Gênero: 66% do gênero masculino, 32% do gênero feminino e 2% não declarado).
  - Faixa etária: 54% têm entre 18 e 22 anos, 33% têm entre 23 e 29 anos e apenas 13% possui mais de 30 anos.
  - Área de estudo: 38% do curso de Engenharia de Computação, 31% do curso técnico de Informática, 13% do curso de Telemática, 7% do curso subsequente em Informática e 11% do curso de manutenção e suporte em Informática.
  - Estágio acadêmico: 66% nos primeiros três semestres de curso, 20% entre o 4º e 6º semestres e 14% no 7º período ou mais.
  - Familiaridade com GMLs: 42% possuem alta familiaridade e 43% moderada familiaridade.

## 4.1 Ferramenta mais utilizada



## 4.2 Impacto do GML no Aprendizado (QP1)

- Atividades com maior uso de ferramentas baseadas em GML:
  - Auxílio na programação (escrita e correção de código), mencionada por **85% dos participantes**
  - Pesquisa e resumo de conteúdos técnicos, mencionada por **78% dos participantes**
  - Geração de explicações detalhadas sobre conceitos técnicos, mencionada por **74% dos participantes.**
- O uso de GML promove mudanças no processo ensino-aprendizagem?
  - 82% dos participantes concordam que essas ferramentas promovem mudanças relevantes, 14% dos participantes se mantiveram neutros e apenas 1 participante discordou totalmente.
- Mais de 70% dos participantes apontaram a facilidade e rápido acesso à informação que os GML trazem como um fator positivo no processo de ensino-aprendizagem.
- Cerca de 35% dos participantes apontaram o uso excessivo dessa ferramenta como um fator negativo.

## 4.3 Dependência do uso de GML (QP2)

- 40 participantes afirmam não depender do uso de GML para realizar atividades acadêmicas, enquanto 8 alunos acreditam que dependem e 21 se encontram neutros.
- Quanto a frequência com que evitam buscar soluções por conta própria devido a facilidade oferecida por essas ferramentas:
  - 30 respondentes indicaram que optam por recorrer aos GML algumas vezes, no lugar de resolver de maneira independente algum problema, indicando uma prática de uso por conveniência e otimizar tempo.
- Os resultados sugerem que apesar de as ferramentas serem utilizadas regularmente pelos estudantes, a maioria não percebe como um obstáculo ao aprendizado autônomo.

## 4.4 Benefícios e Desvantagens no uso de GML (QP3)

- Benefícios mais apontados:
  - Suporte a resolução de dúvidas, aparecendo em 70% das respostas.
  - Eficiência na pesquisa e aprendizado, aparecendo em 65% das respostas.
  - Economia de tempo, aparecendo em mais de 50% das respostas.
- Desvantagens mais apontadas:
  - Risco de obter respostas incorretas ou imprecisas, aparecendo em 60% das respostas..
  - Dependência excessiva das ferramentas para resolver problemas, aparecendo em 45% das respostas.
  - Barreira no aprendizado crítico, aparecendo em 45% das respostas.

## 4.5 Desenvolvimento de Habilidades Técnicas e Pensamento Crítico (QP4)

- Aproximadamente 88% dos participantes concordaram que as ferramentas baseadas em GML auxiliam na aprendizagem de novos conceitos, enquanto 10% se mantiveram neutros.
- Mais de 90% dos participantes concordam que os GML melhoraram sua eficiência na realização de atividades acadêmicas, enquanto menos de 10% se mantiveram neutros.
- Quanto ao desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico, temos uma divisão na percepção dos estudantes quanto ao impacto dessas ferramentas. Aproximadamente 50% dos participantes concordam que essas ferramentas contribuem para tais habilidades, 33% se manteve neutro e 17% não percebem ganhos significativos nesse uso.



## 5. Considerações

- Esta pesquisa analisou a percepção dos estudantes das áreas de Computação e Informática do IFPB-CG sobre o impacto dos GML no ensino de computação, considerando seus benefícios e desafios.
  - Os resultados evidenciam que os GML são amplamente utilizados no ambiente acadêmico, sendo valorizados por sua capacidade de facilitar o acesso a informação, otimização de tempo de busca e conveniência.
  - Este estudo reforça a importância de diretrizes educacionais que incentivem o uso consciente dos GML, fazendo-se necessário a mediação docente para auxiliar os alunos nesse processo.
- **Oportunidade futura:** estudos para avaliar o impacto do uso contínuo dessas ferramentas no aprendizado ao longo do tempo, analisando mudanças na autonomia dos estudantes e no desenvolvimento de habilidades críticas.

# Referências

Carneiro, J. R. S. et al. (2018). O uso do google sala de aula na educação básica: uma perspectiva pedagógica convergente à educação contextualizada no ifrn.

Chipaco, E. F. B. (2018). O LMS como Ambiente Tecnológico de suporte ao Ensino e Aprendizagem na perspectiva dos Estudantes e dos Professores. PhD thesis, Universidade Católica Portuguesa (Portugal).

Donato, H., Escada, P., and Villanueva, T. (2023). A transparência da ciência com o chatgpt e as ferramentas emergentes de inteligência artificial: Como se devem posicionar as revistas científicas médicas? [https://research.unl.pt/ws/portalfiles/portal/55292738/147\\_148.pdf](https://research.unl.pt/ws/portalfiles/portal/55292738/147_148.pdf).

Farias, I., Albuquerque, D., Rodrigues, G., Xavier, K. A., da Silva, J. A., et al. (2024). Investigando o uso de ferramentas baseadas em grandes modelos de linguagem no contexto acadêmico. In Workshop sobre Educação em Computação (WEI), pages 489–500. SBC.

Filatro, A. and Loureiro, A. C. (2020). Novos produtos e serviços na Educação 5.0. Artesanato Educacional.

Guimarães, U. A., Brandão, C. A., Daitx, M. A., de Arruda Dutra, A. F. G., and Lopes, V. R. B. (2023). As mídias digitais no campo educacional: Um olhar pelas aplicações do chat gpt na educação. RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218, 4(7):e473556–e473556.

# Referências

Lee, A. (2023). What are large language models used for?

<https://blogs.nvidia.com/blog/what-are-large-language-models-used-for/>. Acesso em: 03 dez. 2023.

Linaker, J., Sulaman, S. M., Höst, M., and de Mello, R. M. (2015). Guidelines for conducting surveys in software engineering v. 1.1. Lund University, 50.

Nhanisse, C. R. (2019). Docência no ensino superior e tecnologia na educação: uma construção do conhecimento na perspectiva dialógica.

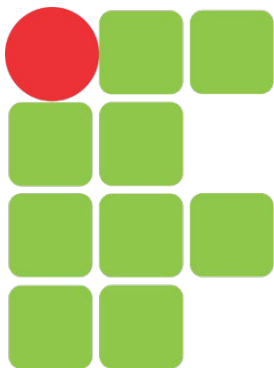
Porto, C. and Moreira, J. A. (2017). Educação no ciberespaço. Whitebooks: Santo Tirso Search in.

Spinak, E. (2023). Gpt, tradução automática e o quão bons eles são. Acessado em novembro de 2024.

Varas, J., Coronel, B. V., VILLAGRÀN, I., Escalona, G., Hernandez, R., Schuit, G., DURÀN, V., Lagos-Villaseca, A., Jarry, C., Neyem, A., et al. (2023). Innovations in surgical training: exploring the role of artificial intelligence and large language models (llm). Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias, 50:e20233605.

de portais das universidades federais brasileiras.

Vieira, A. L. F., De Amorim, M. C. Z., and Cunha, E. (2023). Proposta de avaliação da percepção dos impactos da inteligência artificial generativa na educação superior. In Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Tecnologia da Informação e da Linguagem Humana, pages 411–415. SBC.



**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PARAÍBA**

---

# **Impacto dos Grandes Modelos de Linguagem no Ensino de Computação: Percepção dos Estudantes sobre Aprendizado e Dependência**

**Jackson Platiny (IFPB), Danyllo Albuquerque (UFCG-IFPB)**

[jackson.platiny@academico.ifpb.edu.br](mailto:jackson.platiny@academico.ifpb.edu.br)



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Paraíba

---

Campus  
Campina Grande