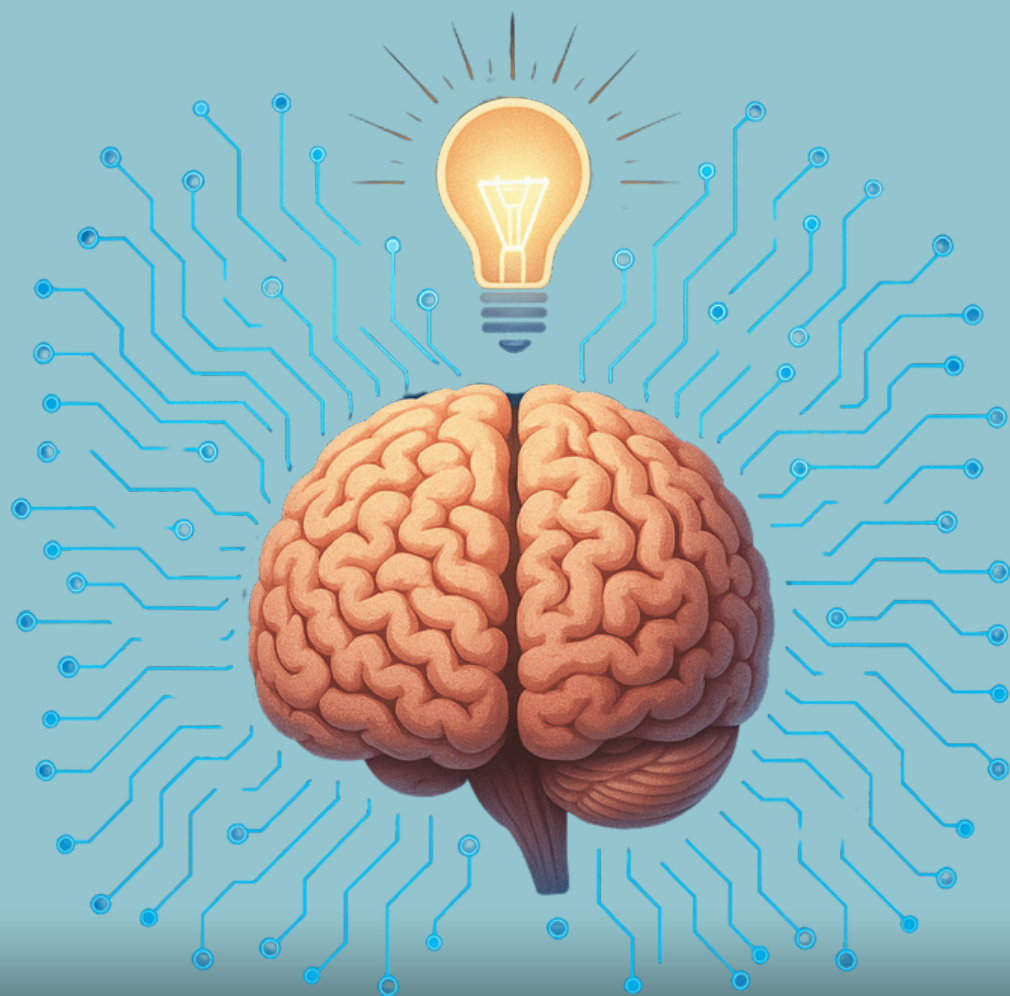


ENGENHARIA DE **PROMPTS**

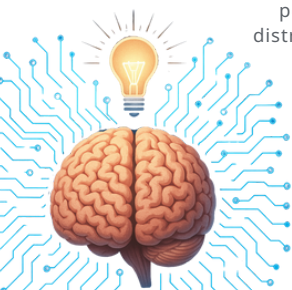


@JULIOANDRADE.IA

DESTRAVANDO A
**INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL**
O PODER DO PROMPT

Publicado em Junho de 2025

Todos os direitos reservados. Este material é protegido por direitos autorais e não pode ser reproduzido, distribuído ou transmitido, no todo ou em parte, sem a permissão prévia do autor



@JULIOANDRADE.IA



JÚLIO ANDRADE

Sou médico oftalmologista, atleta e apaixonado por inteligência artificial. Transformo a IA em ferramenta prática — não para substituir o médico, mas para libertá-lo do excesso, do cansaço e da repetição.

Acredito que a nova era da medicina pertence aos profissionais que se atualizam para cuidar melhor das pessoas, ampliar sua visão e otimizar seu tempo.

Enquanto muitos ainda enxergam a tecnologia como ameaça, eu a vejo como parceira e provo isso todos os dias no consultório, na rotina e nos conteúdos que compartilho.

Porque o futuro da medicina pertence aos médicos inteligentes — e ele já começou.

@JULIOANDRADE.IA

ENGENHARIA DE PROMPT

O que é uma LLM e por que isso interessa a um médico?

Imagine que você está numa sala de emergência e precisa de um residente que já leu milhares de prontuários, artigos científicos, diretrizes clínicas e relatos de caso — tudo ao mesmo tempo. Agora imagine que esse residente pode te responder em segundos, mas só se você souber perguntar do jeito certo. Isso é uma LLM: uma “mente artificial” treinada em bilhões de palavras, capaz de raciocinar com base em probabilidade.

LLM: Um papagaio com residência médica

As LLMs (Large Language Models) são como papagaios extremamente inteligentes: eles não apenas repetem o que ouviram, mas reorganizam, combinam e adaptam o conhecimento com base no que você pede.

Esses modelos, como o ChatGPT, Gemini do Google, Claude da Anthropic, foram alimentados com milhões de textos — desde guidelines da OMS até discussões em fóruns médicos e artigos do PubMed.



Como ela pensa? O raciocínio probabilístico da IA

Quando você digita algo como:

"Paciente de 55 anos, dor torácica em aperto, irradiando para braço esquerdo, sudorese e palidez."

A IA não "entende" o quadro clínico como você. Ela não sente urgência, nem raciocina clinicamente como um médico humano faria.

O que ela faz, na prática, é calcular qual é a próxima palavra ou sequência de palavras mais provável, com base em bilhões de exemplos parecidos que ela já leu.

Ou seja:

- A IA reconhece padrões.
- Ela trabalha com probabilidade, não com certeza clínica.
- Se você não for específico no seu pedido, ela pode "chutar" algo genérico.

É por isso que a engenharia de prompt importa tanto para usar a IA na medicina: você precisa formular sua pergunta como se estivesse orientando um interno inseguro, para que ele não erre por omissão ou generalização.

Variabilidade x Precisão: a balança entre criatividade e segurança clínica

Por padrão, a IA pode responder de formas diferentes ao mesmo prompt, como se cada vez fosse uma discussão clínica com um colega diferente.

- Isso é ótimo para brainstorms de ideias.
- Mas pode ser perigoso para situações que exigem respostas padronizadas, como gerar relatórios, pareceres, laudos ou conduzir fluxos de atendimento.

Se atente a essa variabilidade, ela pode ser positiva se usado da maneira correta!



O que é Engenharia de Prompt e como usá-la?

É o processo de escrever perguntas e comandos de forma estruturada, com o objetivo de orientar a inteligência artificial a entregar exatamente o que você precisa — seja um resumo técnico, uma explicação para o paciente, um plano de conduta, ou um conteúdo para suas redes sociais médicas.

Um bom prompt não é escrito de forma solta ou genérica. Ele é planejado como uma requisição de exame bem feita: com objetivo, contexto, direcionamento e limites bem definidos.

E como deve ser feito?

A Anatomia de um Prompt Inteligente:

Elemento	Função	Exemplo aplicado à medicina
1 - Persona	Define quem o ChatGPT deve ser	"Aja como um oftalmologista especialista em retina"
2 - Ação	Define o que ele deve fazer	"Explique para um paciente o que é um buraco macular"
3 - Contexto	Situação clínica ou cenário	"Paciente de 62 anos, DM2, baixa visual súbita"
4 - Formato	Formato da resposta	"Responda em tópicos com linguagem acessível, até 400 caracteres"
5 - Tom/Estilo	Tom desejado para a resposta	"Tom humano, empático e didático como se fosse uma consulta"
6 - Limitações	Regras ou filtros a seguir	"Evite termos técnicos e não mencione medicamentos"
7 - Passos	Organização em etapas	"Explique em 3 etapas: o que é, por que acontece, como tratar"



1- A Persona

A maneira como a inteligência artificial se comunica pode ser ajustada de acordo com o personagem que ela assume (persona da IA) e também com quem irá receber a mensagem (persona do usuário).

Enquanto a persona da IA determina como ela deve agir ou responder — se será mais formal, técnica, descontraída ou empática —, a persona do usuário define o público-alvo da resposta. E isso muda tudo.

Versão filosófica:

Me explique o que é uma LLM como se eu fosse um filósofo grego que questiona tudo e só acredita em definições bem fundamentadas.

Versão esportiva:

Imagine que estou numa pista de Fórmula 1, focado em performance. Agora, me explique o que é uma LLM do jeito que falaria com um piloto profissional, com comparações práticas sobre velocidade, estratégia e tomada de decisão.

Versão adolescente distraído:

Finja que estou com 15 anos, sou viciado em games, tenho TDAH e só presto atenção se a explicação for rápida, engraçada ou relacionada a alguma coisa que me prenda. Agora tenta me explicar o que é uma LLM antes que eu perca o foco.

Versão paciente no consultório:

Me explique o que é uma LLM como se eu fosse um paciente idoso curioso, que ouviu falar em inteligência artificial na televisão e quer entender como funciona — mas sem usar termos técnicos, por favor.

Versão educador:

Explique o que é uma LLM como se você estivesse falando com um professor do ensino médio que quer ensinar esse conceito para alunos da escola.

Versão influencer de tecnologia:

Finja que sou um criador de conteúdo no Instagram que precisa explicar o que é uma LLM em um vídeo de 30 segundos. Seja direto, chamativo e use uma linguagem que viralize.



2- Ação

A ação é o verbo de comando do seu prompt. Ela define a tarefa principal: explicar, resumir, analisar, reescrever, transformar, criar, comparar, corrigir, entre outras.

Pense assim: "Se fosse um residente, o que eu estaria pedindo para ele fazer?"

Exemplos para médicos:

- "**Explique** as diferenças entre hipertensão primária e secundária para um paciente leigo."
- "**Compare** os critérios diagnósticos de sepse entre a definição antiga e a nova."
- "**Resuma** o conteúdo de um artigo da NEJM sobre insuficiência cardíaca em até 10 bullet points."
- "**Crie** um texto de orientação pós-operatória para pacientes que fizeram colecistectomia."

Dica: Use verbos claros no início do prompt. Evite perguntas vagas como "fale sobre" ou "comente".

3- Contexto

O contexto dá à IA o ambiente, o cenário clínico, o perfil do paciente ou do leitor. Ele direciona a resposta para que seja relevante e adequada ao caso ou à realidade solicitada.

É como responder diferente para um paciente de consultório particular e para um familiar em uma sala de espera de emergência.

Exemplos para médicos:

- "Explique **para um paciente de 65 anos**, com baixa escolaridade, recém-diagnosticado com diabetes tipo 2."
- "Forneça uma **explicação simples para uma mãe** preocupada com a **febre do filho de 3 anos**."
- "Oriente um **paciente em uso de varfarina** sobre o que fazer em caso de **sangramento nasal**."
- "Resuma os achados da tomografia **para um cirurgião** que vai assumir o caso no **plantão noturno**."

Dica: Quanto mais específico for o contexto (perfil do público + cenário clínico), mais direcionada será a resposta.



4- Formato

A IA pode entregar a informação de várias formas. Você pode pedir um texto corrido, lista com marcadores, tabela comparativa, fluxograma, resumo em linguagem de slide, parágrafos curtos ou até texto com emoji para redes sociais.

O formato certo aumenta a usabilidade da resposta: facilita o uso direto em aula, em laudo, em prontuário, em redes sociais ou como material educativo.

Exemplos para médicos:

- “Escreva em **tópicos** curtos com bullet points.”
- “Monte uma **tabela** comparando metformina e gliflozina nos critérios: mecanismo, efeitos colaterais, custo.”
- “Crie um **fluxograma** de conduta inicial para dor torácica em PS.”
- “Escreva em **linguagem de slide** (título + 3 pontos principais) sobre critérios de síndrome metabólica.”

Dica: Pense na aplicação final da resposta (PDF para paciente, conteúdo para aula, post, etc.) e peça esse formato diretamente.

5- Estilo

O tom define a “voz” da resposta: mais técnica, mais empática, mais leve, mais inspiradora, mais provocadora. Isso é crucial para adequar a comunicação ao público-alvo.

Falar com um colega de UTI é diferente de orientar um adolescente com obesidade.

Exemplos para médicos:

- “Use um **tom acolhedor e didático**, como se estivesse explicando a um paciente recém-diagnosticado com câncer.”
- “Fale com uma **linguagem motivadora**, como em um grupo de apoio para parar de fumar.”
- “Use um tom **objetivo e direto**, como um parecer técnico para auditoria médica.”

Dica: Tom é uma ferramenta poderosa para gerar conexão emocional ou autoridade técnica. Use conforme o momento exige.



6- Limitações

Servem para manter o foco e evitar que a IA “alucine”. Podem ser regras de linguagem, extensão de texto, tópicos proibidos ou delimitações do conteúdo.

Isso é essencial quando se deseja objetividade ou quando se trabalha com comunicação sensível.

Exemplos para médicos:

- “**Não use** linguagem técnica ou nomes de medicamentos comerciais.”
- “Responda com **no máximo 5 frases curtas**.”
- “**Evite mencionar** causas raras ou pouco relevantes no contexto de atenção primária.”
- “**Não traga** informações sobre tratamento cirúrgico, apenas as opções clínicas.”

Dica: Limitações são como diretrizes clínicas — delimitam o território da resposta.

7- Passos

Você pode estruturar a resposta pedindo que a IA siga um roteiro em etapas. Isso ajuda na clareza e na organização de conteúdos mais complexos.

Isso é útil para montar condutas, fluxos, sequências de raciocínio ou planos de ensino.

Exemplos para médicos:

- “Explique o tratamento da hipertensão **em 3 etapas**: abordagem não farmacológica, escolha de medicação inicial, ajustes conforme resposta clínica.”
- “Organize o raciocínio diagnóstico da icterícia neonatal **em 4 passos**: histórico, exame físico, exames laboratoriais e hipóteses.”
- “Liste as orientações pós-operatórias **em sequência lógica** para uma paciente que fez histerectomia.”

Dica: Peça a IA para seguir “passo a passo” sempre que quiser uma resposta mais didática, sistemática ou aplicável.



@JULIOANDRADE.IA

Prompt genérico X prompt inteligente

Nem todo prompt genérico é ruim. Mas quanto mais objetivo, estruturado e estratégico for o seu pedido, mais útil e relevante será o resultado que a IA vai entregar.

O que é um prompt genérico?

É um comando curto, sem usar as estratégias dos elementos citados anteriormente. Ele funciona, mas pode gerar respostas amplas, superficiais ou menos aplicáveis à prática médica.

Exemplo de prompt genérico:

“Me mostre artigos sobre obesidade e diabetes.”

O que costuma acontecer:

- A IA retorna uma variedade de artigos, sem critérios bem definidos.
- A seleção pode incluir estudos antigos ou fora do foco clínico.
- Os resultados são apresentados de forma textual, exigindo releitura e interpretação.
- Falta clareza sobre a população-alvo, a abordagem terapêutica ou o objetivo da pesquisa.

O que é um prompt inteligente?

Um prompt inteligente vai além da pergunta genérica. Ele é mais específico, define claramente o que se espera da IA, inclui filtros de tempo, recortes clínicos e exige um formato de resposta funcional para o uso direto.



Exemplo de prompt inteligente:

Aja como um especialista em medicina baseada em evidências, com experiência em revisão sistemática de literatura científica. (**Persona da IA**)

Busque os três artigos mais relevantes (**Ação**) publicados nos últimos três anos (**Limitação**) sobre intervenções não farmacológicas no controle da obesidade em pacientes adultos com diabetes tipo 2. (**Contexto**)

Resuma cada artigo em até cinco bullet points (**Formato**), destacando:

- Método
- População estudada
- Tipo de intervenção
- Resultados
- Conclusão

Use um tom técnico e objetivo, como se estivesse preparando esse material para uma reunião de atualização clínica com endocrinologistas. (**Tom e Estilo**)

Traduza os principais trechos para o português, mas evite jargões estatísticos excessivos e mantenha a linguagem acessível para um médico generalista. (**Limitações + Persona do Usuário**)

Organize as informações em etapas claras, separando cada artigo por número, com título, autores, ano e resumo. (**Passos ou Etapas**)

O que muda:

- Os artigos são mais recentes, específicos e úteis para a tomada de decisão clínica.
- O conteúdo vem em formato estruturado (resumo em tópicos), economizando tempo.
- O idioma é adaptado à sua realidade, se necessário.
- A resposta pode ser usada diretamente em estudo, consulta, aula ou relatório.

Analogia com a prática médica

Um prompt genérico é como escrever:

“solicitar exames” em um prontuário, sem especificar quais exames, nem justificar.

Um prompt inteligente é como escrever:

“Solicitar hemograma, PCR e ferritina para paciente com fadiga crônica, com histórico de doenças autoimunes, para avaliar inflamação sistêmica.”



Por que isso importa para médicos?

Porque o jeito como você pergunta define a qualidade do que você recebe. Médicos que aprendem a construir prompts com clareza conseguem:

- Criar laudos e pareceres com mais agilidade.
- Gerar conteúdo técnico e de divulgação com menos esforço.
- Organizar aulas, apresentações e protocolos rapidamente.
- Otimizar sua rotina clínica e estudos com IA como assistente.

Uma nova competência médica

Assim como aprendemos a prescrever com precisão ou a escolher o melhor protocolo diagnóstico, aprender a conversar com a IA é uma nova habilidade clínica essencial. Os médicos do futuro — e os médicos inteligentes do presente — já começaram a dominar essa linguagem.



Lembre-se:

“O ChatGPT não substitui o médico.
Mas o médico que usa IA com inteligência
pode substituir o que não usa.”



@JULIOANDRADE.IA

Mensagem final

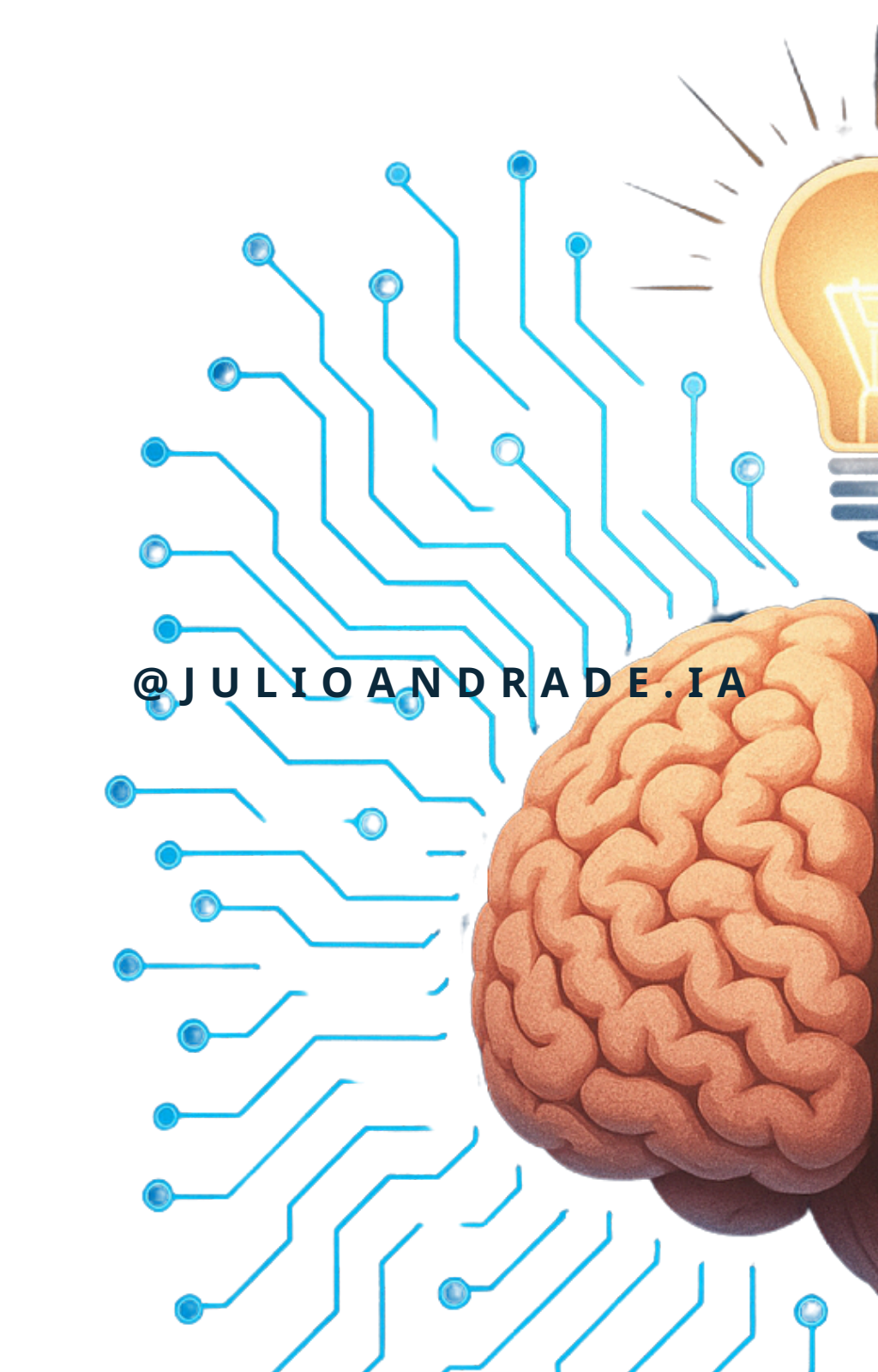
Se você chegou até aqui, já faz parte de um grupo seleto de médicos que entendeu que a IA não é uma ameaça - é uma ferramenta poderosa capaz de aumentar nossa produtividade e, sobretudo, devolver algo que tem se tornado escasso na medicina: **tempo**.

Aprender a construir prompts é desenvolver a habilidade de pedir com clareza, assumir o controle e extrair o melhor que essa revolução pode oferecer. Quem dominar essa ferramenta estará à frente.

Nos vemos no instagram [**@julioandrade.ia**](#) e projetos futuros.

Vamos juntos, pois médicos inteligentes usam inteligência artificial!





@JULIOANDRADE.IA