










IA APLICADA À ARQUITETURA E ENGENHARIA CIVIL

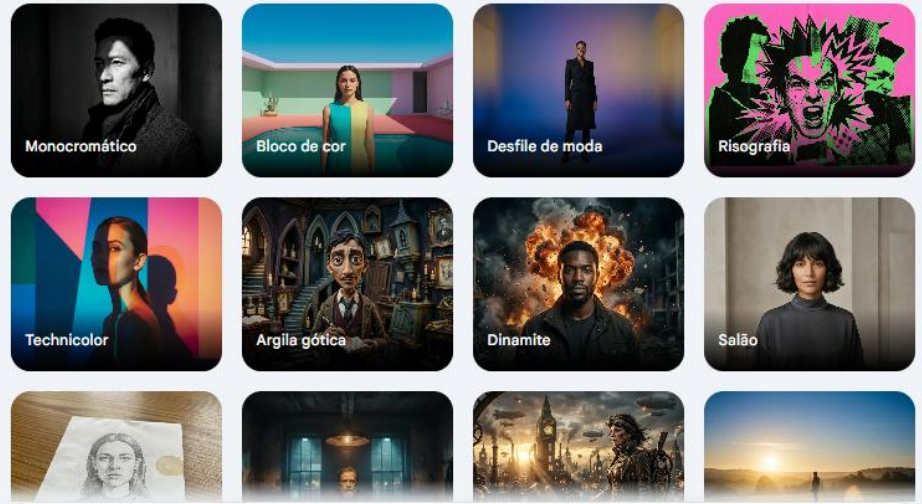
 	 	 	 	
ChatGPT	Gemini	Claude	Grok	Perplexity
Melhor para Tarefas rápidas, criatividade, programação e perguntas cotidianas.	Melhor para Criação visual, produtividade no Google Workspace e criação de apps.	Melhor para Escrita profissional, análise profunda e documentos longos.	Melhor para Insights sociais em tempo real e assuntos em alta.	Melhor para Pesquisa com fontes confiáveis e respostas verificadas.
Casos de uso <ul style="list-style-type: none">• Geração de ideias• Programação, depuração, otimização• Fluxos de trabalho GPT personalizados• Brainstorming de ideias	Casos de uso <ul style="list-style-type: none">• Ajuda da IA no Gmail, Docs, Sheets, Slides• Geração de imagem e vídeo• Criação de apps com Gemini Studio• Assistência de documentos	Casos de uso <ul style="list-style-type: none">• Análise jurídica e acadêmica• Manipulação de conteúdo longo• Tarefas focadas em precisão• Resumos claros	Casos de uso <ul style="list-style-type: none">• Acompanhamento de notícias e tendências• Discussões em mídias sociais• Conversas sobre assuntos atuais• Monitoramento de menções e sentimentos	Casos de uso <ul style="list-style-type: none">• Pesquisa baseada em fontes• Exploração de tópicos complexos• Respostas rápidas com referências• Verificação de fatos
Pontos fortes <ul style="list-style-type: none">• Habilidades multimodais (texto, imagem, voz)• Grande ecossistema de plugins e GPTs• Funciona em muitos domínios• Respostas rápidas	Pontos fortes <ul style="list-style-type: none">• Forte integração com o ecossistema Google• Acesso ao Gmail, Drive, Calendar• Informações da web em tempo real• Útil para produtividade	Pontos fortes <ul style="list-style-type: none">• Lida bem com contexto longo• Raciocínio forte• Escrita clara e natural (humana)• Respostas confiáveis• Resumos precisos	Pontos fortes <ul style="list-style-type: none">• Acesso a dados do X (Twitter)• Respostas conversacionais rápidas• Bom para descoberta de tendências• Atualizações em tempo real• Fortes insights sociais	Pontos fortes <ul style="list-style-type: none">• Fornece citações• Pesquisa na web em tempo real• Combina várias fontes• Forte suporte à pesquisa
Dica Profissional Crie GPTs personalizados para automatizar tarefas repetitivas.	Dica Profissional Use com Gmail, Docs e Sheets para aumentar a produtividade.	Dica Profissional Use o Claude para analisar documentos complexos.	Dica Profissional Use o Grok para rastrear tendências e conversas no X.	Dica Profissional Use quando a precisão e a verificação forem importantes.

O Despertar da Inteligência

- **Bem-vindos!** A IA como sua nova ferramenta de trabalho na Arquitetura e Engenharia.
- **IA Generativa vs. Preditiva:** Criar novos conteúdos (textos, imagens) vs. Analisar dados (estruturas, cronogramas).
- **O Mindset do Copiloto:** A IA é sua estagiária brilhante e incansável. Ela não substitui o projetista, mas precisa de direcionamento claro.



Escolha um estilo para a imagem



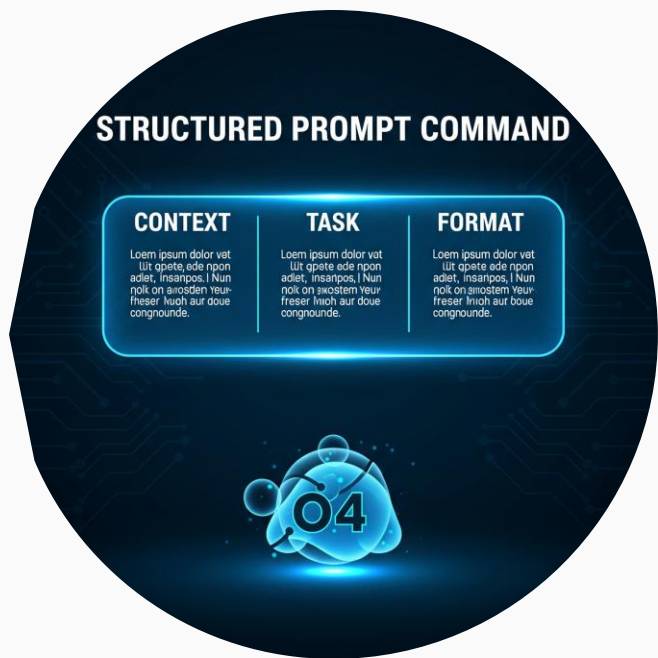
Uma perspectiva fotorrealista de um pavilhão universitário de integração em Campo Grande - MS, com design biofílico, estrutura mista de madeira engenheirada e aço corten, brises para controle solar, renderização arquitetônica em 8k.

+ [Criar imagem](#) x Pro



PAVILHÃO DE
INTEGRAÇÃO
BIOFÍLICA

A Anatomia do Prompt



- **A Anatomia do Comando:** Contexto + Tarefa + Formato + Restrições.
- **Sua Pesquisa no Turbo:** Usando ferramentas (Perplexity, Consensus) para achar NBRs e artigos científicos sem perder horas.
- **Prática 1 (Mão na massa):** Peça à IA para resumir uma norma de desempenho ou sugerir materiais para um clima específico.

Do Conceito ao Render



- **Moodboards Instantâneos:** Geração de referências visuais para destravar a criatividade.
- **Sketch-to-Render:** Seu rascunho de guardanapo transformado em imagem fotorrealista em segundos.
- **Prática 2 (Mão na massa):** Crie um croqui simples e peça à IA para aplicar estilos (Modernista, Brutalista, Sustentável).

Estrutura prática do prompt visual

Tipo de projeto + contexto + estilo + materiais + atmosfera + enquadramento + restrições

1. Tipo de projeto

O que é?

Dizer que edifício ou espaço está sendo imaginado.

Exemplos:

- residência unifamiliar;
- biblioteca de bairro;
- centro cultural;
- pavilhão temporário;
- edifício multifamiliar;
- pequeno café urbano;
- praça coberta;
- ateliê de arquitetura.

2. Contexto

Onde ou em que condição aquele projeto está inserido.

Exemplos:

- clima tropical;
- lote urbano estreito;
- bairro denso;
- terreno inclinado;
- área de vegetação abundante;
- contexto universitário;
- habitação de interesse social;
- clima quente e seco.

3. Estilo / linguagem

Aqui o aluno especifica o caráter arquitetônico.

Exemplos:

- modernista;
- brutalista;
- minimalista;
- contemporâneo tropical;
- vernacular reinterpretado;
- biofílico;
- high-tech;
- industrial leve.

4. Materiais

Isso ajuda muito na consistência visual.

Exemplos:

- concreto aparente;
- madeira laminada;
- aço corten;
- vidro;
- tijolo aparente;
- cobogós;
- pedra natural;
- vegetação integrada.

Estrutura prática do prompt visual

Tipo de projeto + contexto + estilo + materiais + atmosfera + enquadramento + restrições

5. Atmosfera

Ajuda a IA a definir sensação, luz e ambiência.

Exemplos:

- luz suave da manhã;
- atmosfera acolhedora;
- imagem realista;
- clima quente com sombras marcadas;
- sensação de serenidade;
- ambiente sofisticado;
- paisagem tropical exuberante.

6. Enquadramento / tipo de imagem

Importante para evitar resultados confusos.

Exemplos:

- vista frontal;
- perspectiva externa em nível do pedestre;
- vista aérea;
- interior do ambiente;
- render fotorrealista;
- croqui conceitual;
- perspectiva com pessoas em escala;
- imagem de apresentação arquitetônica.

7. Restrições

Útil para evitar excessos ou ruídos.

Exemplos:

- sem elementos futuristas exagerados;
- sem carros voadores;
- sem aparência fantasiosa;
- manter proporção realista;
- evitar excesso de vidro;
- priorizar soluções compatíveis com clima quente;
- não usar linguagem cenográfica irreais.

Intervalo Interativo (15 min)



- Pausa para o café e networking.
- **Sessão Criativa:** Deixem sugestões de ritmo e tema!
- Vamos criar juntos o "Hino da Semana Acadêmica" usando uma IA musical enquanto descansamos.

IA na Engenharia

- **Cálculo e Estruturas:** Conferência de pré-dimensionamentos e scripts em Python para Excel/Revit.
- **Planejamento de Obras:** Previsão de gargalos no cronograma e análise de riscos no canteiro.
- **Prática 3 (Mão na massa):** Desafio de otimização de orçamento e escolha de materiais com foco no custo-benefício e sustentabilidade.



IA para planejamento, orçamento e análise de risco

Parte 1 — Planejamento

“A IA pode ajudar a decompor um projeto em etapas, identificar dependências, sugerir riscos de sequência e apoiar o raciocínio sobre cronogramas.”

Exemplos de uso:

dividir uma obra em macroetapas;
sugerir sequenciamento lógico;
apontar dependências entre serviços;
identificar gargalos prováveis;
sugerir perguntas de controle para acompanhamento.

Exemplo de prompt

“Organize as principais etapas de execução de uma obra residencial de pequeno porte em sequência lógica, indicando dependências entre atividades e três gargalos comuns que podem atrasar o cronograma.”

Parte 2 — Orçamento

“A IA não substitui orçamento formal, composição de custos nem banco de dados confiável. Mas pode ajudar a organizar critérios de escolha e priorização.”

Exemplos de uso:

comparar categorias de materiais;
sugerir critérios de custo-benefício;
estruturar matriz de decisão;
listar fatores que impactam custo total;
ajudar a pensar manutenção, durabilidade e ciclo de vida.

Exemplo de prompt

“Monte uma matriz comparativa para escolher materiais de vedação em habitação de interesse social, considerando custo inicial, desempenho térmico, durabilidade, manutenção e impacto ambiental.”

Parte 3 — Risco

“A análise de risco é uma das áreas em que a IA pode ajudar muito a pensar melhor, porque ela organiza cenários, causas, consequências e medidas preventivas.”

Exemplos de uso:

mapear riscos de obra;
sugerir causas prováveis;
identificar impactos em prazo, custo e segurança;
propor ações preventivas e detectivas;
estruturar matriz simples de risco.

Exemplo de prompt

“Liste riscos comuns em um canteiro de obras de pequeno porte relacionados a atraso, segurança e suprimentos. Organize em tabela com colunas: risco, causa provável, impacto e ação preventiva.”

Ética e o Futuro

- **Cuidado com as Alucinações:** A IA pode (e vai) inventar dados com muita convicção. Revise sempre.
- **A Responsabilidade Técnica (RT):** O carimbo e a assinatura continuam sendo do humano. A IA não vai presa.
- **Próximos Passos:** Indicação de comunidades e cursos. A evolução não para!



Responsabilidade técnica: o profissional continua sendo humano

1. No ambiente acadêmico

“A IA pode ajudar a estudar, resumir, comparar, organizar e revisar. Mas não deve substituir compreensão real, leitura crítica e autoria intelectual.”

“Entregar algo que você não entendeu, só porque a IA escreveu bem, pode até funcionar uma vez. Mas isso cobra preço depois, na prova, no estágio, no TCC e na vida profissional.”

2. No ambiente profissional

“A IA pode apoiar pré-análises, relatórios, comparações, visualizações, checklists e produtividade. Mas a decisão técnica precisa ser validada por quem tem formação, repertório e responsabilidade.”

“Quem responde tecnicamente pela obra, pelo cálculo e pela especificação não é o software. É o profissional.”

3. Na ética do uso

“A questão ética não é apenas ‘usar ou não usar IA’. A questão é como usar.”

Perguntas éticas que você pode lançar

- Estou usando IA para aprender ou para mascarar que não aprendi?
- Estou conferindo o que ela gerou?
- Estou citando fonte real?
- Estou atribuindo a mim algo que não compreendo?
- Estou expondo dados sensíveis de clientes, projetos ou empresas?
- Estou deixando a ferramenta decidir por mim algo que exige juízo técnico?

“Uso ético de IA não é proibição. É uso com consciência, critério e transparência.”