

6 de nov. de 2025

# Revisão - Gerador de questões

Convidados Maxwell Cortez Mario Teodoro Matheus Brocchi

Anexos 📅 Revisão - Gerador de questões

Registros da reunião 📄 Transcrição 🎙️ Gravação

## Resumo

Mario Teodoro, Maxwell Cortez e Matheus Brocchi discutiram a integração de um gerador de questões por IA no *backoffice* para substituir o uso do GPT externo, visando padronizar metadados pedagógicos e acelerar a produção. Maxwell Cortez propôs que campos como Área de Conhecimento e Dificuldade seriam obrigatórios na geração, enquanto Mario Teodoro levantou preocupações sobre a obrigatoriedade da Taxonomia de Bloom e a adequação da geração em lote para um único processo cognitivo. A equipe concordou que a origem da questão (IA ou humana) será restrita ao *backoffice* e que o tratamento de caixa alta deve ser feito na exibição pelo cliente para preservar a flexibilidade. Maxwell Cortez e Mario Teodoro concordaram que subir uma imagem antes de gerar a questão seria mais assertivo do que depender da geração de imagens pela IA devido ao custo e à incerteza da qualidade. Matheus Brocchi informou que o gerador de questões utilizará uma infraestrutura externa e que a geração em lote será processada em fila, uma de cada vez, para garantir a qualidade.

## Detalhes

- **Apresentação do Gerador de Questões e Contexto Pedagógico** Mario Teodoro iniciou a reunião explicando que a equipe pedagógica tem utilizado o GPT para gerar questões necessárias para mapeamento, revisando-as antes do cadastro, mas não o gerador interno. Maxwell Cortez propôs que a integração do gerador no *backoffice* facilitaria o processo, tornando-o mais

eficiente do que usar o GPT separadamente, que exigiria exportação e posterior cadastro ([00:01:40](#)).

- **Integração do Gerador de Questões no *Backoffice*** Maxwell Cortez detalhou o fluxo de geração de questões por IA dentro do *backoffice* para padronizar metadados pedagógicos e acelerar a produção ([00:03:51](#)). Ele explicou que um novo botão de "gerar questão por IA" será adicionado, permitindo a geração a partir de uma habilidade ou tópico, preenchendo automaticamente os campos relevantes ([00:04:58](#)).
- **Explicando a Funcionalidade do Formulário do Gerador** Matheus Brocchi explicou que o formulário atual do gerador não é prático, mas serve para definir os parâmetros de geração de questões, todos sendo opcionais para enriquecer a criação ([00:02:50](#)). Ele observou que o GPT é mais fácil de usar, mas carece de escala, justificando a necessidade de integração e padronização ([00:03:51](#)).
- **Obrigatoriedade e Flexibilidade dos Campos de Geração** Maxwell Cortez afirmou que campos como Área de Conhecimento e Dificuldade serão obrigatórios no *backoffice* para geração de questões ([00:07:13](#)). Mario Teodoro expressou ressalvas quanto à obrigatoriedade de alguns campos, como a Taxonomia de Bloom, que ele considera de pouco uso prático, embora comercialmente interessante ([00:03:51](#)) ([00:08:16](#)).
- **Taxonomia de Bloom e Geração em Lote** Mario Teodoro levantou preocupações sobre a Taxonomia de Bloom, argumentando que forçar um único processo cognitivo para a geração em lote seria inadequado e que, se a opção "não mapeada" estiver disponível, ela será a mais usada ([00:08:16](#)). Matheus Brocchi confirmou que todas as funcionalidades solicitadas são possíveis e as mudanças na lógica de geração teriam impacto mínimo no tempo de desenvolvimento ([00:09:30](#)). Maxwell Cortez propôs que a questão possa ser tagueada automaticamente pela IA se for deixada como "não mapeada" ou que o usuário defina o Bloom desejado ([00:11:43](#)).
- **Nível de Dificuldade na Geração em Lote** Em relação ao Nível de Dificuldade, Maxwell Cortez sugeriu a possibilidade de selecionar múltiplos níveis em um único lote, em vez de gerar lotes separados ([00:07:13](#)) ([00:10:43](#)). Matheus Brocchi mencionou que a IA precisa de parâmetros claros para definir o que é "fácil", "médio" ou "difícil", o que Mario Teodoro concordou em ajudar a definir, indicando que a padronização é possível ([00:25:34](#)).
- **Rastreabilidade e Manutenção da Origem das Questões** Maxwell Cortez apresentou que todas as questões terão um indicador de origem (IA ou humano) e um filtro correspondente ([00:06:06](#)). Eles discutiram a

manutenção da origem da questão mesmo após a edição, com Mario Teodoro defendendo que uma questão gerada por IA e inteiramente editada deveria ser considerada humana ([00:21:11](#)). Eles concordaram que a informação de origem é restrita ao *backoffice* para uso interno e não deve ser exibida ao professor ([00:22:20](#)).

- **Questões em Caixa Alta e Tratamento no *Backend*** A equipe discutiu a necessidade de um campo opcional para geração em caixa alta, especialmente para o primeiro e segundo ano ([00:11:43](#)). Matheus Brocchi sugeriu que a questão deve ser salva "crua" e o tratamento de caixa alta deve ser feito no momento da exibição pelo cliente, um tratamento posterior, para preservar a flexibilidade da questão ([00:12:42](#)). Maxwell Cortez concordou que um *upper case* em tempo de execução seria o ideal, especialmente considerando a dificuldade de reverter para minúsculas com nomes próprios ([00:15:03](#)).
- **Instruções e Temática na Geração de Lote** Maxwell Cortez levantou um problema notado por Giovana: a IA, ao gerar 20 questões em lote, focou na temática de abelha ([00:16:16](#)). Eles concordaram que o campo "instruções" é o local flexível para fornecer *prompts* e evitar repetição de temas ([00:17:14](#)).
- **Integração de Imagens e Fluxo de Revisão** A equipe abordou a inclusão de imagens nas questões, um recurso que Mario Teodoro vê como um bom argumento de venda ([00:27:39](#)). Eles concordaram que questões geradas por IA com imagem não devem ter aprovação automática, pois a imagem pode ser inadequada ([00:28:42](#)). Matheus Brocchi alertou que a geração de imagens por API é um processo caro e que a qualidade da imagem não é garantida na primeira tentativa ([00:33:16](#)).
- **Alternativas para Inserção de Imagens** A equipe considerou a possibilidade de ter uma IA que gere ou substitua imagens na interface de revisão, ou de gerar a imagem separadamente para curadoria antes da geração da questão ([00:30:56](#)). Maxwell Cortez e Mario Teodoro concordaram que subir uma imagem antes de gerar a questão, possivelmente de um banco de imagens, seria mais assertivo, especialmente para evitar a complexidade e o custo de gerar imagens de fórmulas matemáticas pela IA ([00:32:13](#)) ([00:34:32](#)).
- **Infraestrutura e Lógica de Geração em Lote** Matheus Brocchi informou que o gerador de questões utiliza uma infraestrutura externa para o processamento, separada da infraestrutura do *backoffice* ([00:37:54](#)) ([00:41:55](#)). Ele explicou que a geração será feita em fila, uma de cada vez, o que melhora a qualidade das questões em comparação com o envio de pacotes em lote que geram

repetição. O resultado da geração em lote aparecerá na aba de "questões em revisão" conforme são cadastradas ([00:39:05](#)).

- **Próximos Passos e Definições Pendentes** Maxwell Cortez resumiu os próximos passos, incluindo o alinhamento com Fábio para a montagem da tela e a integração do fluxo no *backoffice* ([00:36:49](#)). As definições que ficaram pendentes incluem: uma forma de identificar os Níveis de Dificuldade para a IA (pedido a Mario Teodoro) e o estudo de geração de imagens pela IA para tangibilizar custos e viabilidade (pedido a Matheus Brocchi) ([00:41:55](#)).

## Próximas etapas sugeridas

- ☐ Mario Teodoro trará uma forma de identificar os níveis de dificuldade para o gerador de questões por IA.
- ☐ Maxwell Cortez alinhará com Fábio o fluxo e as definições do gerador de questões para o desenvolvimento.
- ☐ Maxwell Cortez validará (1) se a informação de questões geradas por IA ou por humano será apenas para o *backoffice* e (2) com Douglas a possibilidade de identificar se uma questão tem imagem para fins de contagem.
- ☐ Matheus Brocchi fará uma PoC de geração de imagem para tangibilizar as ideias e verificar os custos envolvidos.

Revise as anotações do Gemini para checar se estão corretas. [Confira dicas e saiba como o Gemini faz anotações](#)

Envie feedback sobre o uso do Gemini para criar notas [breve pesquisa](#).