APLICATIVO ANDROID COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA QUESTÕES PERSONALIZADAS

Carlos Eduardo Ferreira de Sousa, Kaique Eduardo Luiz de Oliveira, Vitor Henrique Tossani da Silva, Bruno Michel Pera.

Fundação Valeparaibana de Ensino/Colégio Técnico "Antônio Teixeira Fernandes", Curso Técnico em Informática, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova, 12244-000, São José dos Campos-SP, Brasil. carloseduardosousa395@gmail.com; kaiqueoliveiraunivap@gmail.com; tossani.vh@gmail.com.

Resumo

Este trabalho descreve o desenvolvimento de um aplicativo educacional Android voltado à geração de questões de estudo com apoio da inteligência artificial generativa Gemini. A solução relatada utiliza Kotlin e interfaces XML no Android Studio, com previsão de armazenamento de cadastros, tentativas e pontuações em MySQL. A proposta contempla seleção de conteúdos, quizzes, explicações de respostas e acesso a recursos de ranking e acompanhamento do desempenho. Como resultados documentais, apresentam-se capturas da tela inicial do estudante e da interface do ranking em estado de carregamento. O manuscrito de origem não informa quantidade de testes, versão do modelo, métricas de desempenho ou avaliação com estudantes; por isso, não é possível atribuir à solução eficácia pedagógica, estabilidade comprovada ou aumento do engajamento. O estudo registra a arquitetura e as funcionalidades descritas e delimita os procedimentos necessários para uma validação posterior.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Aplicativo educacional. Android. Questões personalizadas. Gamificação.

Área do Conhecimento: Técnico / Informática

Introdução

A inteligência artificial (IA) generativa tem sido investigada como recurso de apoio à elaboração de materiais e à personalização de atividades educacionais. Em revisão exploratória, Cardoso et al. (2023) discutem possibilidades de uso da IA na educação e ressaltam que sua aplicação exige atenção aos objetivos pedagógicos. Uma revisão sistemática de Barbosa (2023) também examina oportunidades e desafios associados à geração automatizada de textos no ensino-aprendizagem. Esses estudos tratam de possibilidades e limitações gerais e não constituem evidência de eficácia do aplicativo desenvolvido neste trabalho.

A personalização pode orientar a seleção de exercícios por tema e dificuldade, mas a qualidade do conteúdo produzido por um modelo generativo depende da instrução fornecida, do material de referência e da revisão das respostas. Souza et al. (2024) discutem o uso da IA no ensino adaptativo e a necessidade de considerar condições pedagógicas e éticas de sua adoção. Assim, disponibilizar um recurso digital e demonstrar que ele melhora a aprendizagem são objetivos distintos, que requerem procedimentos de avaliação próprios.

Diante desse contexto, o objetivo deste trabalho é descrever o desenvolvimento de um aplicativo nativo para Android, com integração proposta à API Gemini para produzir questões e explicações a partir de conteúdos didáticos, além de organizar registros de quizzes e oferecer interfaces de acompanhamento. O escopo da presente comunicação é o desenvolvimento da solução e a análise descritiva das evidências apresentadas, sem inferir impactos educacionais ainda não avaliados.

Metodologia

Adotou-se um relato técnico de desenvolvimento de software, baseado na descrição da arquitetura, do fluxo de uso e nas duas capturas de tela incluídas no material do projeto. As informações disponíveis permitem caracterizar componentes e funcionalidades, mas não documentam um protocolo experimental. Portanto, não se classifica a apresentação das interfaces como teste de usabilidade, validação pedagógica ou avaliação de desempenho.

Na camada de apresentação, o aplicativo foi descrito como nativo para Android, desenvolvido no Android Studio com linguagem Kotlin e layouts XML. O uso de arquivos XML para declarar telas e separar a apresentação do código é uma possibilidade documentada pela plataforma Android

(GOOGLE, s.d.-a). Na camada de serviços, o projeto relata o emprego da API Gemini para solicitar questões e explicações relacionadas aos conteúdos selecionados. A documentação da API descreve a geração de conteúdo mediante requisições que incluem a identificação do modelo e o material de entrada (GOOGLE, s.d.-b).

O fluxo funcional descrito compreende: acesso do aluno ao módulo de estudos; escolha de livro e capítulo; envio do conteúdo à IA; apresentação de questões e alternativas; registro das respostas; e consulta posterior a histórico, pontuação e recursos de acompanhamento. O banco MySQL é citado no manuscrito como componente de persistência para usuários, turmas, questões e tentativas. Os recursos destinados ao professor incluem a organização de materiais e a consulta a indicadores de desempenho. Esses elementos foram relatados pelos autores, mas o documento disponível não contém diagramas da base, código-fonte ou registros de execução para verificação independente de cada etapa.

Para a geração das questões, não foram informados o identificador e a versão do Gemini, os parâmetros da requisição, os prompts efetivamente empregados, a estratégia de extração dos trechos dos livros ou os critérios de revisão das respostas. Também não se registraram o número e a natureza dos testes, dispositivos utilizados, taxas de sucesso, tempos de resposta, procedimentos de segurança ou métricas de qualidade das questões. Esses dados não foram presumidos nesta revisão. A ausência de tais informações limita a reprodutibilidade e impede afirmar que a solução tenha sido formalmente homologada.

Resultados

O registro visual apresentado permite identificar duas interfaces do perfil do estudante. A tela inicial reúne os acessos “Iniciar Estudos”, “Ranking da Série” e “Meu Desempenho”, como mostra a Figura 1. Essa observação comprova a presença desses elementos na captura, mas não demonstra, por si só, a execução das funções associadas.

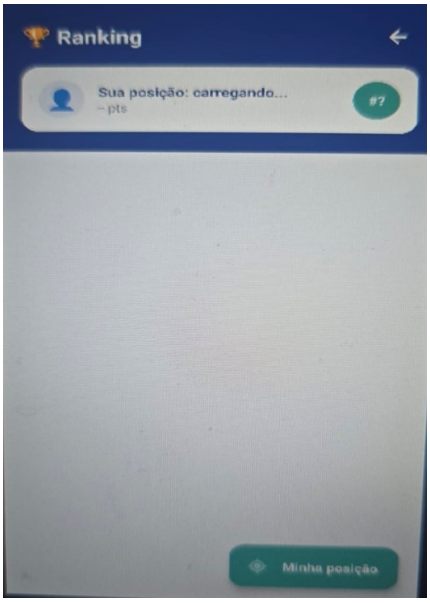
Figura 1 – Tela inicial do aplicativo (perfil aluno).



Fonte: Autores (2026).

A Figura 2 apresenta a interface intitulada “Ranking”. Na captura, o campo de posição exibe a mensagem “carregando...”, enquanto a área destinada à listagem de classificações não contém resultados legíveis. Assim, a imagem evidencia a existência da tela, mas não permite verificar o cálculo da classificação, a atualização da pontuação ou o carregamento bem-sucedido dos dados.

Figura 2 – Tela do ranking durante o carregamento (perfil aluno).



Fonte: Autores (2026).

O texto original descreve ainda geração de questões, apresentação de gabaritos comentados, armazenamento de tentativas e gráficos para o professor. Como não foram anexados resultados de testes, exemplos avaliados de questões, registros de banco de dados ou capturas dessas demais etapas, elas são tratadas aqui como funcionalidades informadas no desenvolvimento, não como resultados experimentalmente confirmados. Tampouco há evidência documental para quantificar tempo de resposta, precisão das questões ou taxas de erro por capítulo.

Discussão

As interfaces observadas são compatíveis com uma proposta de estudo apoiado por exercícios e mecanismos de gamificação. A literatura sobre IA educacional discute oportunidades de personalização (SOUZA et al., 2024) e o potencial de ferramentas digitais para apoiar a aprendizagem (CARDOSO et al., 2023). Entretanto, essa aproximação conceitual não autoriza concluir que o aplicativo tenha melhorado notas, aumentado o interesse dos alunos ou reduzido sua carga cognitiva. Tais efeitos dependem de comparação com dados coletados por procedimento definido previamente.

A integração com um modelo generativo requer atenção especial à adequação do enunciado ao capítulo, à correção conceitual, à existência de apenas uma alternativa correta e à clareza do gabarito. Uma avaliação futura poderá usar um conjunto de capítulos previamente selecionados, uma amostra identificada de questões geradas e revisão independente por professores, registrando quantidade de itens, concordância entre avaliadores e proporção de questões consideradas adequadas. Trata-se de proposta de avaliação futura, não de procedimento executado neste estudo.

Para examinar a operação técnica, também será necessário registrar modelo e parâmetros da API, versões do aplicativo, dispositivos, número de execuções por cenário, falhas, tempos de resposta e consistência entre respostas e registros persistidos. Para avaliar eventual efeito pedagógico ou engajamento, deverão ser definidos participantes, período de observação, indicadores e instrumento de coleta, distinguindo uso efetivo do aplicativo e mera disponibilidade de suas funções.

O material analisado não esclarece se houve participação de estudantes em pesquisa ou utilização de seus dados reais para produção dos resultados. Caso tenha ocorrido, os autores deverão documentar o procedimento de consentimento e proteção de dados e verificar, com a instituição, a necessidade de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e as normas aplicáveis. Não é possível concluir, a partir do arquivo disponível, se houve estudo com participantes ou qual seria seu enquadramento ético.

Conclusão

O trabalho descreve o desenvolvimento de uma proposta de aplicativo Android com recursos de IA generativa para a elaboração de questões personalizadas, interfaces de estudo e organização de informações de desempenho. As capturas apresentadas documentam a tela inicial e a interface de ranking em carregamento. Não foram disponibilizados dados suficientes para atestar eficácia educacional, estabilidade, funcionamento integral dos módulos ou aumento do engajamento.

Como continuidade, recomenda-se documentar a configuração do Gemini e a arquitetura de persistência, executar e relatar testes técnicos, submeter amostras de questões à avaliação docente e, se houver pesquisa com estudantes, estabelecer previamente procedimentos e cuidados éticos. Essas etapas poderão sustentar conclusões futuras sobre qualidade técnica e utilidade pedagógica sem extrapolar as evidências disponíveis nesta etapa do projeto.

Referências

BARBOSA, Carlos Roberto de Almeida Corrêa. **Transformações no ensino-aprendizagem com o uso da inteligência artificial: revisão sistemática da literatura.** RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar, v. 4, n. 5, e453103, 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i5.3103. Disponível em: https://recima21.com.br/recima21/article/view/3103. Acesso em: 21 set. 2026.

CARDOSO, Fábio Santos et al. **O uso da inteligência artificial na educação e seus benefícios: uma revisão exploratória e bibliográfica.** Revista Ciência em Evidência, v. 4, n. FC, e023002, 2023. DOI: 10.47734/rce.v4iFC.2332. Disponível em: https://ojs.ifsp.edu.br/cienciaevidencia/article/view/2332. Acesso em: 21 set. 2026.

GOOGLE. **Layouts in views.** Android Developers, s.d.-a. Disponível em: https://developer.android.com/develop/ui/views/layout/declaring-layout. Acesso em: 21 set. 2026.

GOOGLE. **Generating content.** Google AI for Developers, s.d.-b. Disponível em: https://ai.google.dev/api/generate-content. Acesso em: 21 set. 2026.

SOUZA, Ana Paula de Souza et al. **Personalização da aprendizagem com inteligência artificial: como a IA está transformando o ensino e o currículo.** ARACÊ, v. 6, n. 3, p. 5816–5831, 2024. DOI: 10.56238/arev6n3-092. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/1273. Acesso em: 21 set. 2026.