

APLICATIVO INTEGRADO COM IA PARA MONITORAMENTO DO CICLO MENSTRUAL E PERSONALIZAÇÃO NUTRICIONAL.

**Bruno Michel Pera¹, Luis Miguel de Sousa Gois¹, Matheus Gonçalves Oliveira¹,
Rebeka Fernandes Rebeque¹.**

¹Fundação Valeparaibana de Ensino / Colégio Técnico “Antônio Teixeira Fernandes”, São José dos Campos-SP, Brasil, bruno.pera@univap.br¹, luisgois.univap@gmail.com¹, math3us8@gmail.com¹, rebekarebeque@gmail.com¹

Resumo

Muitas mulheres enfrentam dificuldades relacionadas à falta de informações sobre menstruação e à pobreza menstrual, além da escassez de recomendações nutricionais individualizadas, o que prejudica a saúde e o bem-estar. Para enfrentar esse cenário, o projeto propõe o desenvolvimento de um aplicativo mobile integrado à Inteligência Artificial (IA), com metodologia baseada em revisão bibliográfica, análise de tecnologias mobile, planejamento de banco de dados relacional e integração de algoritmos inteligentes. O sistema permite registrar dados do ciclo, emitir alertas de menstruação e ovulação, gerar gráficos de sintomas e fornecer recomendações nutricionais personalizadas de acordo com cada fase. Assim, conclui-se que a solução pode promover autonomia, bem-estar e saúde feminina, oferecendo suporte confiável e individualizado às usuárias.

Palavras-chave: ciclo menstrual. inteligência artificial. nutrição personalizada. saúde feminina. aplicativo mobile.

Curso: Técnico em Informática

Introdução

A saúde menstrual é uma temática frequentemente negligenciada, impactando diretamente a qualidade de vida de milhões de mulheres. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2024), a falta de informação e a pobreza menstrual são fatores que comprometem a saúde, a frequência escolar e a inserção social. Estudos mostram que cerca de 54% das mulheres entre 14 e 24 anos sabiam pouco ou nada sobre a menarca, e mais da metade relatou desconforto durante o período menstrual (LOPES, 2025). Além disso, a carência de políticas públicas e materiais adequados agrava desigualdades sociais e de gênero (LIMA, 2025).

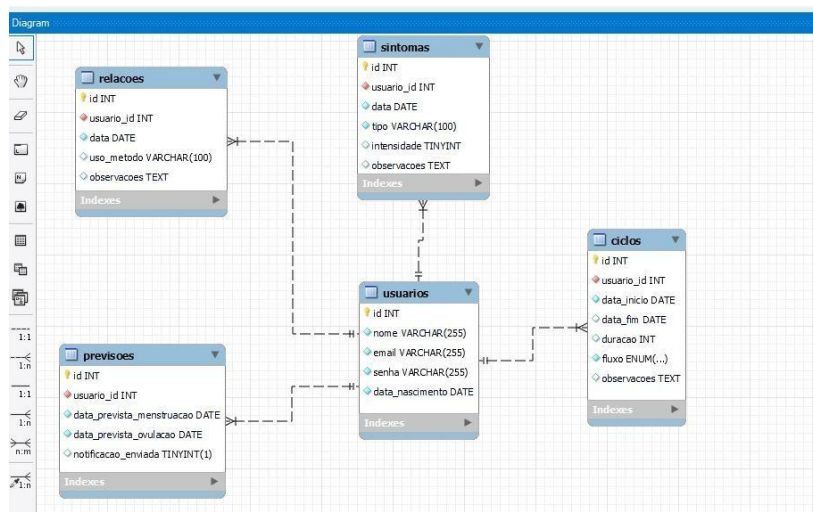
Nesse contexto, soluções digitais baseadas em Inteligência Artificial têm se mostrado ferramentas promissoras no campo da saúde, pois permitem o acompanhamento de sintomas, a personalização de recomendações e a ampliação do acesso à informação (SAMPAIO, 2002; SEBRAE, 2021). O objetivo deste trabalho é desenvolver um aplicativo mobile que integre IA para monitoramento do ciclo menstrual e recomendações nutricionais personalizadas, promovendo autonomia, saúde e qualidade de vida para mulheres.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida com base em revisão bibliográfica, análise de tecnologias mobile e planejamento de aplicação prática, com consultas realizadas em bases científicas como SciELO e Google Scholar, além de documentos de órgãos oficiais como a OMS e o SEBRAE, abordando temas relacionados à saúde menstrual, nutrição feminina e uso de tecnologias digitais. O desenvolvimento do aplicativo contempla o uso da linguagem de programação Kotlin no ambiente Android Studio, utilizando o banco de dados Room para armazenamento relacional das informações de usuários, ciclos menstruais, sintomas e previsões, além de algoritmos de Machine Learning para personalização de alertas e recomendações nutricionais, interface construída com Jetpack Compose para telas responsivas e integração de dados por meio de API para comunicação entre banco de dados e aplicativo. As entradas de dados incluem datas de menstruação, sintomas, humor e preferências

alimentares, enquanto as saídas englobam previsões de menstruação e período fértil, gráficos de sintomas, relatórios em PDF/JSON e chat interativo com inteligência artificial.

Figura 1 – Estrutura do banco de dados



Fonte: Autores, 2025

Resultados

Espera-se que o aplicativo forneça previsão da menstruação e do período fértil, gráficos de sintomas ao longo do ciclo, recomendações nutricionais específicas para cada fase, além de relatórios exportáveis em PDF e JSON. Também contará com um chat interativo com inteligência artificial para orientação sobre saúde menstrual. O projeto apresenta protótipos de interface, diagrama de casos de uso e modelo relacional do banco de dados (Figura 1), garantindo tanto a funcionalidade quanto a organização dos dados.

Discussão

A análise dos resultados evidencia que a integração de IA com monitoramento menstrual e nutrição personalizada tem potencial para reduzir lacunas de informação e promover maior autonomia feminina. Tecnologias digitais semelhantes já são utilizadas em áreas da saúde, mas muitas carecem de personalização nutricional, o que diferencia o presente projeto. Além disso, a exportação de relatórios amplia a aplicabilidade do aplicativo, possibilitando seu uso também por profissionais de saúde. Estudos internacionais reforçam a relevância de soluções digitais como agentes de inclusão e promoção da saúde (APP ANNIE, 2020; OMS, 2024).

Conclusão

O desenvolvimento de um aplicativo integrado com inteligência artificial apresenta grande potencial para promover a saúde menstrual e oferecer uma alimentação personalizada, contribuindo não apenas para o bem-estar físico, mas também para a autonomia e a conscientização das usuárias sobre seus ciclos. Ao reunir funcionalidades como previsão da menstruação, gráficos de sintomas, recomendações nutricionais individualizadas e chat interativo, a ferramenta se mostra um importante recurso para educação em saúde e apoio no dia a dia.

A possibilidade de exportação de relatórios fortalece sua aplicabilidade, permitindo ainda que profissionais de saúde utilizem os dados para acompanhamento clínico. Entretanto, para garantir efetividade em contextos reais, é fundamental que estudos futuros avaliem a usabilidade do aplicativo em diferentes públicos, possibilitando ajustes, melhorias e a incorporação de novas funcionalidades. Dessa forma, o sistema poderá evoluir continuamente e consolidar-se como uma solução inovadora em saúde digital, fortalecendo a autonomia das mulheres e contribuindo para a redução de desigualdades no acesso à informação.

Referências

DAMASCENO, et al. Saúde e higiene menstrual no Brasil. Research, Society and Development, 2025. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/42700>

LOPES, M. Falta de informação perpetua mitos sobre a menstruação. Galileu, 2025. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2018/05/falta-de-informacao-perpetua-mitos-sobre-menstruacao.html>

LIMA, R. O que é pobreza menstrual e por que ela afasta estudantes das escolas. Agência Senado, 2025. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/07/o-que-e-pobreza-menstrual-e-por-que-ela-afasta-estudantes-das-escolas#:~:text=Se%20para%20a%20maior%20parte,e%20de%20apoio%20nesse%20per%3ADodo>

SAMPAIO, J. Aspectos nutricionais relacionados ao ciclo menstrual. SciELO Brasil, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/PjnypW5yJBdwg7yPYkXG6tQ/?format=html&lang=pt#:~:text=O%20ciclo%20menstrual%20n%C3%A3o%20influencia,de%20compuls%C3%A3o%20por%20determinados%20alimentos>

SEBRAE. A Inteligência Artificial chega à indústria de alimentos. Sebrae, 2021. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/a-inteligencia-artificial-chega-a-industria-de-alimentos,34bcff793e497810VgnVCM1000001b00320aRCRD#:~:text=A%20ind%C3%BAstria%20de%20alimentos%20e,pelo%20desenvolvimento%20de%20alimentos%20inovadores>

APP ANNIE. Health and Wellness App Downloads Report. 2020. Disponível em: <https://www.appannie.com/en/go/state-of-mobile-2021/>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Estratégias de eHealth. OMS, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/digital-health>