



Universidade Federal de Pernambuco  
Centro de Informática

## **Privacidade e Segurança em Aplicativos Móveis de Saúde Feminina**

Isabel Lima (iill@cin.ufpe.br)

Orientadora: Profa. Carla Silva

Pré-Projeto do Trabalho de Graduação

Recife  
Julho de 2021

# Resumo

A interseção entre saúde e tecnologia tem recebido bastante atenção nos últimos anos e parte disso é devido aos aplicativos de saúde para dispositivos móveis. Desde aplicativos voltados ao acompanhamento da saúde mental, até aplicativos de monitoramento de exercícios físicos e medicamentos. Um subgrupo desse ecossistema, o de aplicativos focados em saúde reprodutiva feminina, vem crescendo bastante. Essa fatia de mercado que foi avaliada em 1 bilhão de dólares em 2018 [Ros19] e é estimada que chegue a 600 bilhões em 2025 [Fro18].

Os aplicativos oferecem muitas funcionalidades para auxiliar no gerenciamento de ciclo menstrual, uma prática que mulheres fazem desde antes de aplicativos. Fazendo esse acompanhamento é possível ter uma indicação de como seu corpo está, entender as mudanças que acontecem a cada fase do ciclo, estar preparada e até ajudar a informar profissionais de saúde em consultas médicas [ELK<sup>+</sup>17]. Para isso, dados sensíveis sobre a saúde (geral e reprodutiva) são confiados a esses aplicativos [SB20].

No entanto, muitos desses aplicativos deixam a desejar quando o quesito é proteger a privacidade de suas usuárias. Uma breve busca com *keywords* como *privacy* e *period-tracker* mostram notícias graves. Desde de falhas de seguranças que ganharam a mídia [Tea], até casos de empresas acusadas de compartilhar dados sem consentimento de usuárias [GS]. Nesse contexto, investigar a confiabilidade de aplicativos de gerenciamento de ciclo menstrual é urgente. Esse trabalho irá avaliar as práticas de privacidade dos principais aplicativos de saúde feminina e a importância das mesmas para usuárias. Essa avaliação se dará através de uma pesquisa com usuárias, no formato de um survey, e uma investigação das políticas de privacidade dos aplicativos.

**Palavras-chave:** aplicativos de saúde feminina, femtech, privacidade, lgpd, rgpd

# Abstract

The intersection between health and technology has been getting attention in the last few years. Part of that is due to mobile health applications. From applications focused on monitoring mental health to apps for tracking exercises and prescriptions. A subset of this ecosystem for women's reproductive health apps, or femtech, was evaluated as worth over a billion dollars in 2018 [Ros19] and is estimated to reach 600 billion in 2025 [Fro18].

These apps offer many features to help manage and track the menstrual cycle, a habit that many women do way before apps. Tracking the menstrual cycle has many advantages. It serves as a health indicator of one's body, it helps understand the changes that happen in each phase of the cycle, and also to be prepared for them. And even inform doctors in medical appointments [ELK<sup>+</sup>17]. To achieve that, sensitive data about health (both general and reproductive) gets collected by these applications [SB20].

However, many of these apps don't have a good track record of protecting their user's privacy. A brief search with keywords like "privacy" and "period tracker" shows serious results. Security failures have reached the news [Tea], and a case recently ended up with the company behind the app accused of sharing user data without their consent [GS]. In this scenario, investigating the trustworthiness of menstrual cycle tracking applications is urgent. The goal of this thesis will be to evaluate the privacy measures of the most relevant mobile applications of feminine health, and how important they are to users. This evaluation will consist of an investigation of the privacy policies of the applications and a research done with users in the form of a survey.

**Keywords:** women's health apps, femtech, privacy, lgpd, gdpr

## CAPÍTULO 1

# Objetivos

O objetivo desse trabalho é analisar práticas de privacidade e segurança de dados realizadas por aplicativos de gerenciamento de ciclo menstrual, e a percepção de usuárias sobre essas praticas. Para fazer essa analise, sera realizada uma pesquisa através de um *survey*, visando responder as seguintes perguntas:

1. Mulheres confiam em aplicativos de acompanhamento de ciclo menstrual?
2. Quais elementos dos aplicativos são percebidos como importantes para ganhar e manter a confiança de usuárias?
3. As práticas de coleta de dados desses aplicativos condizem com o que a sua politica de privacidade de dados diz?

## CAPÍTULO 2

# Metodologia

Para alcançar o objetivo desse trabalho, uma revisão bibliográfica sobre o uso de aplicativos de saúde, com foco em aplicativos de saúde feminina, as práticas de privacidade e segurança desses apps, e as expectativas das usuárias sob os mesmos será necessária.

Em seguida, será preciso escolher um conjunto de aplicativos para ser analisado. Existem muitos aplicativos disponíveis nas lojas de apps móveis, portanto critérios como popularidade e disponibilidade serão usados para escolher os apps mais relevantes.

Então será feita uma análise dos aplicativos, suas políticas de privacidade de dados e os tipos de dados que coletam. Para avaliar a percepção de mulheres sob esses aplicativos e suas práticas, a elaboração e divulgação de um survey será feita.

Com o resultado da análise e do survey será realizada uma comparação entre a percepção das usuárias sob os apps e as práticas de fato realizadas pelos mesmos. Os resultados dessa comparação serão discutidos e reportados, bem como todo o processo e metodologia.

## CAPÍTULO 3

# Cronograma


Atividade	Período
Elaborar survey	Jun 14 - Jun 21
Divulgar survey e investigar aplicativos selecionados	Jun - 21 - Jul 7
Avaliar resultados das pesquisas	Jul 7 - Jul 14
Escrita da monografia	Jul 14 - Jul 30
Preparar defesa	Jul 21 - Jul 30

## CAPÍTULO 4

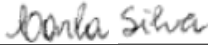
# **Possíveis avaliadoras**

Prof. Jéssyka Vilela e Prof. Carina Frota.

CAPÍTULO 4  
**Assinaturas**

Aluna   
\_\_\_\_\_

Isabel Isaura Leite Lima

Prof.   
\_\_\_\_\_

Carla Taciana Lima Lourenço Silva



## Referências Bibliográficas

- [Bei] Jerry Beilinson. Glow pregnancy app exposed women to privacy threats, consumer reports finds. <https://www.consumerreports.org/mobile-security-software/glow-pregnancy-app-exposed-women-to-privacy-threats/>. Acessado em 3 de Maio de 2021.
- [ELK<sup>+</sup>17] Daniel A. Epstein, Nicole B. Lee, Jennifer H. Kang, Elena Agapie, Jessica Schroeder, Laura R. Pina, James Fogarty, Julie A. Kientz, and Sean Munson. Examining menstrual tracking to inform the design of personal informatics tools. In *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, CHI '17, page 6876–6888, New York, NY, USA, 2017. Association for Computing Machinery.
- [Fro18] Sullivan Frost. Femtech - time for a digital revolution in the women's health market. <https://ww2.frost.com/frost-perspectives/femtechttime-digital-revolution-womens-health-market/>, 2018. Accessed on May 2021.
- [GS] Alisha Haridasani Gupta and Natasha Singer. Your app knows you got your period. guess who it told? <https://www.nytimes.com/2021/01/28/us/period-apps-health-technology-women-privacy.html>. Acessado em 3 de Maio de 2021.
- [MPM20] Jefferson Seide Molléri, Kai Petersen, and Emilia Mendes. An empirically evaluated checklist for surveys in software engineering. *Information and Software Technology*, 119:106240, 2020.
- [Ros19] Celia Rosas. The future is femtech: Privacy and data security issues surrounding femtech applications. *Business law journal*, 15:319, 2019.
- [SB20] Laura Shipp and Jorge Blasco. How private is your period?: A systematic analysis of menstrual app privacy policies. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies*, 2020:491–510, 10 2020.
- [Tea] STP Team. Period app maya leaks data on women to facebook: Privacy watchdog. <https://www.shethepeople.tv/news/menstruation-tracking-app-leaks-data-on-womens-periods-to-facebook-report/>. Acessado em 3 de Maio de 2021.

