

Privacidade em aplicativos de saúde reprodutiva feminina: um estudo sobre a opinião das usuárias

Isabel Lima

Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco
<https://orcid.org/0009-0008-6936-7026>
isaisa.lima@gmail.com

Carla Silva

Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco
<https://orcid.org/0000-0002-0597-3851>
ctlls@cin.ufpe.br

Jéssyka Vilela

Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco
<https://orcid.org/0000-0002-5541-5188>
jffv@cin.ufpe.br

Mariana Peixoto

Universidade de Pernambuco – Campus Garanhuns
<https://orcid.org/0000-0002-5399-4155>
mariana.peixoto@upe.br

Resumo – A interseção entre saúde e tecnologia tem recebido bastante atenção nos últimos anos diante do surgimento de aplicativos de saúde. Um subgrupo desse ecossistema é o de aplicativos focados em saúde reprodutiva feminina, os quais são limitados quando o quesito é proteger a privacidade dos dados de suas usuárias. Nesse contexto, este estudo visou investigar a percepção de usuárias sobre a privacidade dos dados coletados por esses apps. Um questionário foi elaborado e respondido por 595 mulheres. Os resultados mostram que mulheres já percebem a falta de controle que tem sobre os seus dados nesses aplicativos, e algumas já os deixaram de usar por esse motivo. A partir deste estudo, várias melhorias nos aplicativos foram recomendadas.

Palavras-chave: Privacidade, Saúde Feminina, Aplicativos, Opinião

Privacy in Female Reproductive Health Apps: A Study on Users' Opinions

Abstract – The intersection between healthcare e technology has received a lot of attention in recent years before the emergence of healthcare apps. A subgroup of this ecosystem is applications focused on female reproductive health, which are limited when it comes to protecting the privacy of their users' data. In this context, this study aims to investigate users' perception of the privacy of data collected by these applications. A questionnaire was prepared e answered by 595 women. The results show that women have already realized the lack of control they have over their data in these applications, e some have already stopped using them for this reason. From this study, several improvements to the applications were recommended.

Keywords: Privacy, Women's Health, Apps, Opinion

Data da Submissão: 19/11/2024

-

Data de aceitação: 17/07/2025

DOI: <https://doi.org/10.51359/2317-0115.2025.265686>

Os direitos autorais desta obra pertencem aos autores, 2025.
Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons
[Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)].
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



1. Introdução

O monitoramento de ciclo menstrual, hábito de anotar as datas do início do ciclo a cada mês, tem o potencial de ajudar mulheres a conhecerem melhor seu corpo, além de melhor equipar mulheres para consultas médicas e ajudá-las a se prepararem para as mudanças que vem com cada fase do ciclo e até mesmo planejar uma gravidez (Epstein et al., 2017; Levi; Avilés, 2019; Shipp; Blasco, 2020). É nesse contexto que surgem os aplicativos de gerenciamento de ciclo menstrual. Eles oferecem muito mais funcionalidades do que apenas um calendário de menstruação digital. Esse mercado de aplicativos, chamado de *femtech* (Rosas, 2019), tem aplicativos de saúde reprodutiva feminina com mais de 100 milhões de *downloads* e são muito populares nas lojas de aplicativos iOS® e Android®. Em meio a esse sucesso, falhas de privacidade em alguns dos aplicativos mais famosos resultaram em dados de usuárias potencialmente comprometidos e multas, como aconteceu com o Flo em 2021 (Gonçalves et al., 2021; STP Team, 2021).

O descaso com privacidade e segurança dos dados de usuárias não é exclusivo desse tipo de aplicativo (Huckvale et al., 2015). Porém, os dados informados pelas usuárias vão além das datas em que menstruaram. Desde a ocorrência de sintomas e uso de medicamentos, até a fatores mais íntimos como, por exemplo, a frequência com que tem relações sexuais são registrados no aplicativo (Shipp; Blasco, 2020).

Em 2023 a Kaspersky¹ publicou uma matéria sobre os riscos que os dados coletados por aplicativos de saúde reprodutiva feminina trazem para as proprietárias desses dados e caso de vazamento ou compartilhamento indevido para terceiros. Por exemplo, mesmo para usuárias que não se importam em fornecer seus dados pessoais em troca de serviços e anúncios personalizados, o acesso indevido a dados confidenciais de saúde reprodutiva feminina podem afetar os custos dos planos de saúde, prejudicar o emprego de mulheres e ser usado para a acusação de mulheres em caso de aborto, espontâneo ou não, em países que criminalizam o aborto.

Em 2018 a União Europeia foi pioneira ao implementar a sua lei de proteção de dados, *General Data Protection Regulation - GDPR*², com o Brasil aprovando a sua lei,

¹ <https://www.kaspersky.com.br/blog/reproductive-health-apps-privacy-and-security/20740/>

² https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection_pt

Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD³, em seguida. Essas legislações exigem a disponibilização de políticas de privacidade: um documento legal onde consta todos os dados coletados pelo aplicativo, para qual propósito é feita a coleta, e quais agentes tem acesso a esses dados. A partir desse contexto, surgem dúvidas sobre quão informadas as usuárias estão sobre as políticas de privacidade dos aplicativos disponibilizam e quais direitos elas conferem as usuárias. O objetivo desse trabalho é responder as seguintes perguntas de pesquisa:

- PQ1: Com quem as usuárias compartilhariam seus dados?
- PQ2: Por qual propósito as usuárias compartilhariam seus dados?
- PQ3: Quais tipos de dado as usuárias consideram sensíveis?
- PQ4: Usuárias desse tipo de aplicativo conhecem seus direitos garantidos pelas legislações de proteção de dados?

Para fazer a análise e responder as questões, foi feito um estudo da literatura, bem como pesquisa com usuárias desse tipo de aplicativo através do método *survey*.

O restante deste artigo está dividido nas seguintes seções: a seção 2 apresenta a fundamentação teórica e a motivação deste estudo. A seção 3 descreve o método de pesquisa escolhido. A seção 4 apresenta os resultados da análise dos dados. A seção 5 apresenta as conclusões e trabalhos futuros.

2. Fundamentação Conceitual

A ubiquidade de dispositivos móveis e a grande quantidade de aplicativos disponíveis nas lojas demonstra um aumento nos aplicativos voltados para a área de saúde. Desde aplicativos mais simples para contar os passos que damos em um dia, até aplicativos que são capazes de fazer exames complexos que antes eram possíveis apenas em laboratórios como Eletrocardiograma (Apple Press Release, 2018). Um tipo específico chama atenção: o de aplicativos de saúde feminina (chamado de *femtech* (Rosas, 2019)). Mulheres agora podem optar por aplicativos para acompanhar a amamentação, auxiliar processos de fertilidade, se informar sobre as fases da gravidez e até sobre o desenvolvimento de crianças pequenas. É desse ecossistema que fazem parte os aplicativos de gerenciamento de ciclo menstrual, os quais oferecem funcionalidades como previsão da data da próxima menstruação, sintomas de cada fase do ciclo, previsão da data de ovulação, entre outras. Esse ecossistema foi avaliado em 1 bilhão de dólares em 2018 (Rosas, 2019), com os aplicativos mais famosos acumulando mais de 100 milhões de *downloads*. Preocupações sobre o modelo de negócio das empresas por trás desses aplicativos são pertinentes, visto que muitos dos aplicativos são gratuitos e, ainda assim, esse mercado está avaliado para atingir 50 bilhões de dólares até 2025 (Portal Frost & Sullivan, 2018).

Shipp e Blasco (2020) apontam que os aplicativos de saúde possuem mecanismos de consentimento de privacidade de dados que tornam mais difícil para usuários tomarem uma decisão bem-informada sobre permitir o compartilhamento dos seus dados ou não. Por exemplo, mecanismos como políticas de privacidade longas, ambíguas e difíceis de entender.

³ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13709.htm

Os *apps* de gerenciamento de ciclo menstrual se diferenciam de outros aplicativos de saúde. Uma primeira diferença é que ainda não é possível automaticamente monitorar os estágios dos ciclos menstruais como é possível com outros "dados vitais". Por exemplo, *wearables* tornaram possível monitorar batimentos cardíacos durante e fora de exercícios, a quantidade de passos dados em um dia, horas e qualidade de uma noite de sono, e muito mais. Porém, o monitoramento do ciclo menstrual depende exclusivamente que usuárias relatem o acontecimento de eventos relacionados para os aplicativos.

Esses aplicativos oferecem muito mais funcionalidades do que apenas prever as etapas do ciclo baseado nas datas que recebem das usuárias. É possível fazer relatos da presença dos mais variados sintomas, bem como relatar outros eventos como mudanças de humor, ocorrência de relações sexuais com ou sem prevenção, o uso de medicamentos, dentre outros. Também existem funcionalidades sociais dentro desses aplicativos, que permitem interações entre usuárias por meio de postagens, chats, comentários, enquetes e curtidas como qualquer outra rede social. Funcionalidades como relato de sintomas e humor são muito utilizadas por usuárias brasileiras, como aponta resultados de estudos anteriores (Gonçalves et al., 2021). Por meio dessas outras funcionalidades e de notificações programadas, as usuárias são incentivadas a utilizar esses aplicativos com mais frequência. A coleta desses dados sensíveis tem grande potencial de danos negativos em caso de vazamentos (Huckvale et al., 2015; Gonçalves et al., 2021).

Em uma análise feita em aplicativos móveis de saúde, Huckvale *et al.* (2015) verificaram que a maioria dos aplicativos se comunica com servidores *online* mandando algum tipo de dado, com a maioria deles se comunicando com servidores controlados por terceiros. Sendo assim, para saber quais dados são coletados e como eles são manipulados pelos aplicativos, é preciso compreender as suas políticas de privacidade.

De acordo com Shipp e Blasco (2020), um estudo revisou 30 políticas de privacidade de aplicativos de saúde feminina e concluiu que nenhum dos apps foi capaz de prover informações necessárias sobre como exercer todos os direitos definidos pela GDPR. Esses autores verificaram que todas as políticas tinham frases ambíguas ou passíveis de interpretação errada, e que os aplicativos coletam mais dados durante o uso do que a política de privacidade menciona. Shipp e Blasco (2020) também verificaram que a política de privacidade do aplicativo *Clue*, embora longa, era a melhor.

Após a revogação do direito constitucional ao aborto nos Estados Unidos da América, aumentou a preocupação da população estadunidense com o uso de aplicativos de saúde reprodutiva. Assim, Cao e outros (2024) realizaram um *survey online* com 183 participantes que demonstraram grande preocupação com as práticas de privacidade desses aplicativos, incluindo a possibilidade de exigência legal de abertura dos dados dos usuários para órgãos governamentais ou terceiros. A presente pesquisa tem foco no público brasileiro e foi realizada em 2021.

3. Método da Pesquisa

Este trabalho visa entender a percepção que usuárias de aplicativos móveis de saúde feminina tem em relação a privacidade dos dados pessoais coletados por esses aplicativos. Para alcançar este objetivo, foi utilizado o método de pesquisa *survey*.

Focando em ouvir muitas mulheres sobre suas percepções acerca dos aplicativos, foram formuladas perguntas curtas, que pudessem ser respondidas sem necessidade de

uma entrevistadora presente e que pudessem ser distribuídas de forma virtual. Como instrumento para elaboração e distribuição do questionário, foi utilizado o Google Forms[®]. Essa ferramenta permite também que pessoas participem do estudo de forma anônima, não sendo necessário fazer login ou informar qualquer tipo de dado para sua identificação. Como essa pesquisa não contaria com futuras fases de entrevistas, a coleta de respostas foi anônima.

O processo de *design* do questionário utilizou a técnica de *Goal-Question Metric* (GQM). (Molléri et al., 2020). Sendo assim, o objetivo desse *survey* é: “analisar aplicativos de ciclo menstrual atualmente disponíveis com o propósito de avaliar as práticas de privacidade percebida nesses apps no quesito proteção de dados sensíveis do ponto de vista de pessoas que usam esses aplicativos”.

As perguntas do formulário precisam estar associadas às questões de pesquisa, ajudando a eliminar potenciais perguntas que fujam do tema. As questões de pesquisa são:

- QP1 - Usuárias sabem como seus dados são tratados (processados, manipulados) pela empresa do aplicativo?
- QP2 - Quais tipos de dados as usuárias têm mais cuidado em compartilhar?

A segunda questão de pesquisa aborda sensibilidade de dados pelo ponto de vista das usuárias. Ou seja, não se trata da definição de dados sensíveis prevista na lei. Se a usuária informa, por exemplo, que não compartilharia um determinado tipo de dado com ninguém e por nenhum propósito, esse tipo é considerado muito sensível para ela.

A construção do formulário foi apoiada pela análise dos aplicativos, bem como pela revisão da literatura. Com a análise exploratória dos aplicativos foi possível identificar uma lista de funcionalidades usualmente presente na maioria deles. Essas funcionalidades embasaram as perguntas da seção 3 do questionário, que usando a escala Likert para as respostas, visa descobrir qual o nível de importância essas funcionalidades têm para as usuárias. A análise dos aplicativos embasou também questões da seção 4 sobre a sensibilidade de cada um dos tipos de dados identificados. Foram formuladas 18 perguntas, sendo uma delas (Você usa algum aplicativo de gerenciamento de ciclo menstrual?) usada para segmentar as respondentes em grupos de acordo com sua resposta. O grupo de pessoas que responderam sim (usuárias de aplicativos) recebeu então mais 14 perguntas. Enquanto o grupo de respondentes que respondeu não (não-usuárias de aplicativos de ciclo menstrual) recebeu 2 perguntas em seguida. O formulário teve perguntas quantitativas e qualitativas, com 17 questões de múltipla escolha - 6 utilizando a escala *Likert*, e uma única questão de texto livre. O formulário pode ser consultado no material complementar⁴.

O questionário foi organizado em 5 seções:

- Introdução - com uma questão que segmenta o público-alvo em pessoas que usam esses *apps* ou não;
- Para quem não usa, havia duas perguntas voltadas a identificar se as usuárias fazem acompanhamento do ciclo menstrual com alguma outra ferramenta e, também, quais os motivos para não utilizar um aplicativo;

⁴ <https://zenodo.org/records/13935218>

- Uma seção voltada a funcionalidades do aplicativo com 7 perguntas, relacionadas a percepção das usuárias acerca da importância das funcionalidades;
- Conta mais sobre o aplicativo - com 5 perguntas no total, sendo uma delas relacionada à atração e reputação do aplicativo e percepção da respondente acerca da sensibilidade de cada tipo de dado seu que o aplicativo pode vir a ter acesso;
- Conclusão com 2 perguntas - que diretamente pergunta sobre a familiaridade da usuária sobre a lei de proteção de dados nacional e a política de privacidades do aplicativo que utiliza.

A elaboração de um questionário *online* para coletar dados de potenciais usuárias de apps de ciclo menstrual se mostrou uma saída viável para realização de uma pesquisa em meio a pandemia do COVID-19. O formulário aceitou respostas durante 3 dias, de sexta-feira 16 de julho 2021 até o domingo 18 de julho de 2021.

O público-alvo, definido anteriormente, fio constituído por pessoas que usam os aplicativos para gerenciar seu próprio ciclo, não incluía pessoas que usam esses apps para acompanhar o ciclo de companheiras e/ou familiares. Portanto, o recrutamento de respondentes foi realizado por meio da divulgação do formulário em grupos de mulheres em tecnologia.

Mesmo tendo ficado aberto a respostas por apenas 3 dias, o formulário obteve 595 respostas, mais do que o esperado. Analisar essas respostas constitui a última fase desta pesquisa. O protocolo detalhado do *survey*, bem como os seus resultados detalhados estão no material suplementar.

4. Análise dos Resultados

Foi observado que os aplicativos mais utilizados pelas participantes do estudo foram Clue, Flo e Meu Calendário, nesta ordem (figura 1). Esse resultado converge com os resultados da pesquisa desenvolvida por Gonçalves *et al.* (2021), mas com o Clue em terceiro lugar. A partir das respostas ao formulário, nota-se que a maioria das respondentes faz uso de algum aplicativo para monitorar o seu ciclo menstrual.

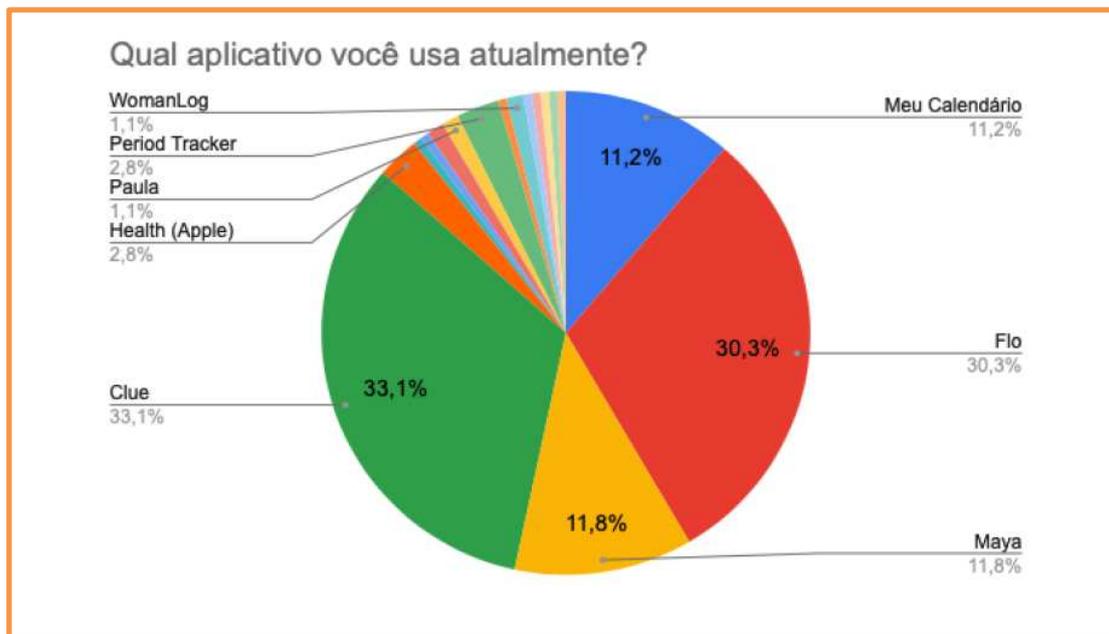
Algumas respondentes da amostra eram ex-usuárias de aplicativos e uma das justificativas para não usar mais o aplicativo foi a dificuldade de gerenciar seus próprios dados através do aplicativo.

Uma respondente relatou: "são péssimos em todos os sentidos sobre geração e manutenção dos dados, além de não deixarem excluir a conta de jeito nenhum". Esse motivo já havia sido mencionado anteriormente na literatura por Shipp e Blasco (2020).

A preocupação com a segurança dos dados levou 5 respondentes a deixar de usar esses aplicativos. Uma participante relatou ter deixado de usar após ler a política de privacidade do *app*: "cheguei a utilizar o aplicativo Maia (...) Deixei de fazer uso depois de rever a política de compartilhamento de informações das usuárias do app (...)".

Isso indica que preocupações mencionadas na literatura (Huckvale et al., 2015; Shipp e Blasco 2020; Gonçalves et al., 2021,) e na mídia (Gupta e Singer, 2021) já afetam a percepção de pessoas que usam esses aplicativos.

Figura 1 – Aplicativos usados pelas respondentes.



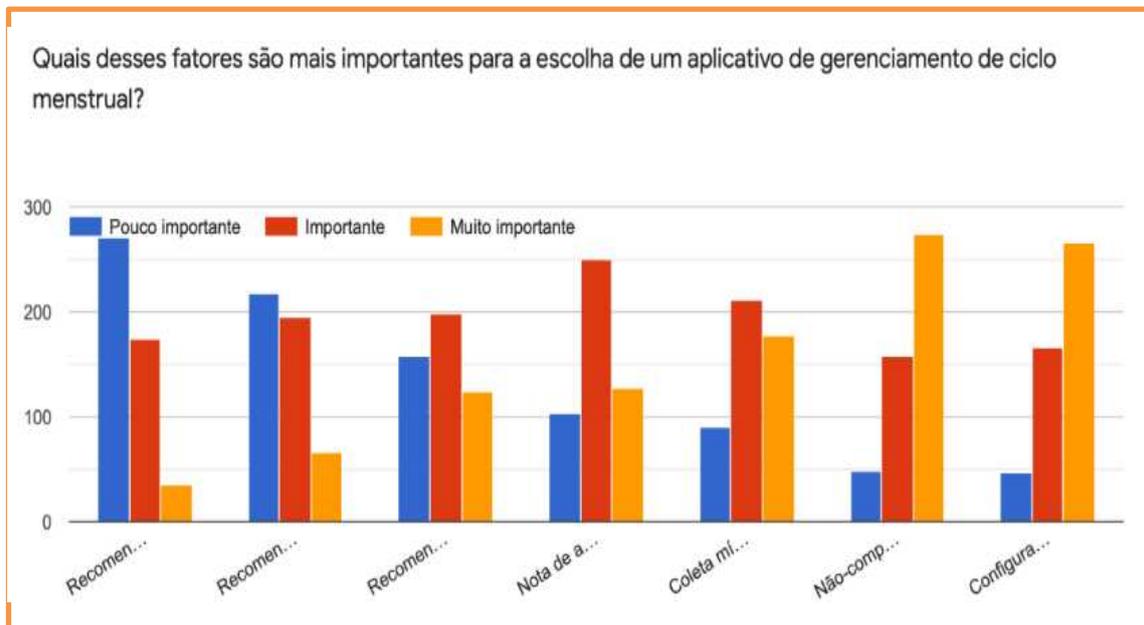
A próxima pergunta explorou o quesito de atração dos aplicativos, investigando quais fatores elencados são importantes para que as usuárias decidam utilizar o mesmo. As 481 respondentes elencaram os fatores listados na pergunta como pouco importante, importante ou muito importante. Os fatores em questão são, por ordem do que recebeu mais votos como pouco importante para o que recebeu menos:

1. Recomendação do app em notícias/blog;
2. Recomendação do app por familiares;
3. Recomendação do app pelo(a) médico(a);
4. Nota de avaliação do app na loja de aplicativos;
5. Coleta mínima de dados;
6. Não-compartilhamento de dados para terceiros;
7. Configuração da privacidade dos dados (quem pode ver o que).

Como podemos visualizar na figura 2, as respondentes do questionário majoritariamente marcaram recomendação de notícias (272 respostas) e de familiares (218 respostas) como pouco importante para a escolha de um aplicativo. Para esses fatores, apenas 35 e 67 respondentes, respectivamente, afirmaram ser muito importantes. Recomendação por um profissional de saúde vem a seguir, com 158 respondentes afirmando que não importa, 199 dizendo ser importante e 124 muito importante. Para o fator que diz respeito a avaliação do app nas lojas de aplicativos móveis, 104 relataram ser pouco importante, 250 ser importante, e 127 ser muito importante. Esses resultados

sugerem que para respondentes desse questionário, a avaliação do aplicativo na loja tem mais peso do que uma recomendação de um profissional de saúde.

Figura 2 – Fatores que importam para as usuárias para a escolha de um *app*.



Os 3 fatores restantes foram os que receberam maior importância das respondentes, com mais de 90% marcando esse elemento como importante ou muito importante. Coleta mínima de dados obteve a seguinte distribuição de avaliações: 91 pouco importante, 212 importante, 178 muito importante. Não compartilhamento de dados para terceiros recebeu 48 votos para pouco importante, 159 votos para importante e 274 para muito importante. E configuração de privacidade de dados recebeu 47 votos para pouco importante, 167 importante, e 267 muito importante.

A partir de agora explorou-se as perguntas relacionadas à percepção das usuárias sobre a sensibilidade de seus dados pessoais. Cada pergunta focou em cada tipo de dado que o aplicativo em questão coleta e pediu para a respondente marcar quais operadores ela consentiria que tivessem acesso. As opções de resposta foram elaboradas com base nos propósitos de coleta definidos em estudos anteriores (Huckvale et al., 2015; SDTM15, 2015; Shipp; Blasco 2020), com a inclusão de novas opções para representar o não-compartilhamento e o compartilhamento apenas anônimo:

1. Os compartilharia com institutos de pesquisa para ajudar pesquisas científicas;
2. Os compartilharia com a empresa do aplicativo para ter um *backup*;
3. Os compartilharia com a empresa do *app* para receber dicas de conteúdo;
4. Os compartilharia com outras empresas para criação de perfil para marketing direcionado;
5. Os compartilharia para usuárias selecionadas do aplicativo;
6. Não compartilharia;
7. Só compartilharia dados anonimizados.

Na figura 3 é possível visualizar as respostas com relação a dados que podem identificar a pessoa, como nome, e-mail, gênero, data de nascimento e endereço. As 481 respondentes então foram dadas as seguintes opções e, para todas as perguntas, deveriam marcar se compartilhariam os dados mencionados ou não. Como apresenta a figura 2, existe grande tolerância em relação ao compartilhamento de dados identificáveis com instituições de pesquisa científica, com 259 pessoas (53,8% das respondentes dessa seção) relatando que fariam esse compartilhamento. Apenas 10,4% afirmaram que compartilharia com a empresa para que pudesse receber dicas de conteúdo e 3,1% das respondentes, apenas 15 pessoas, compartilhariam esses dados com empresas para criação de perfis de marketing.

Figura 3 – Propensão das usuárias em compartilhar dados pessoais e sensíveis.

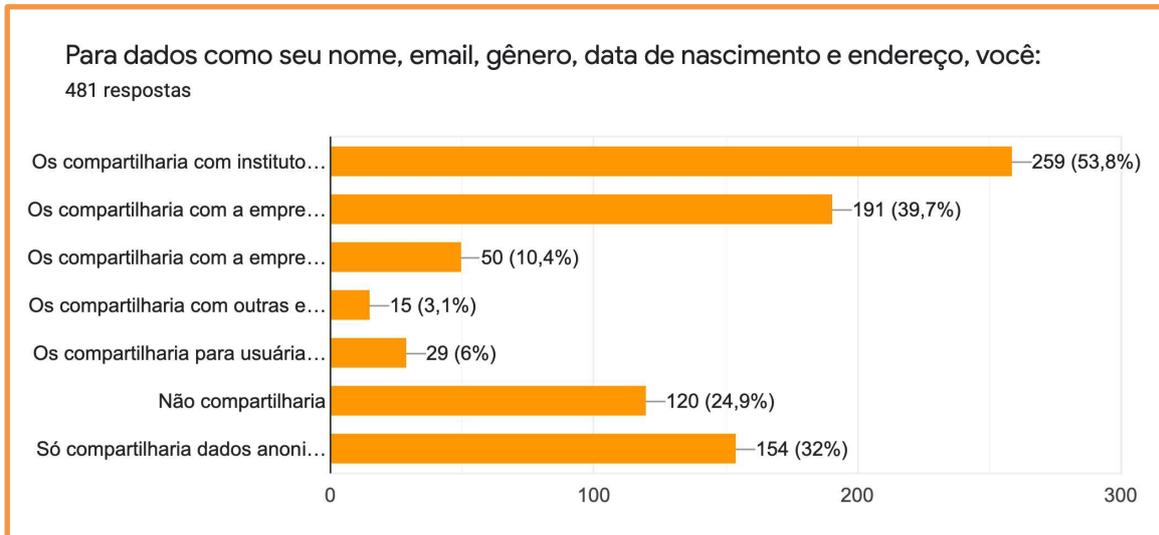
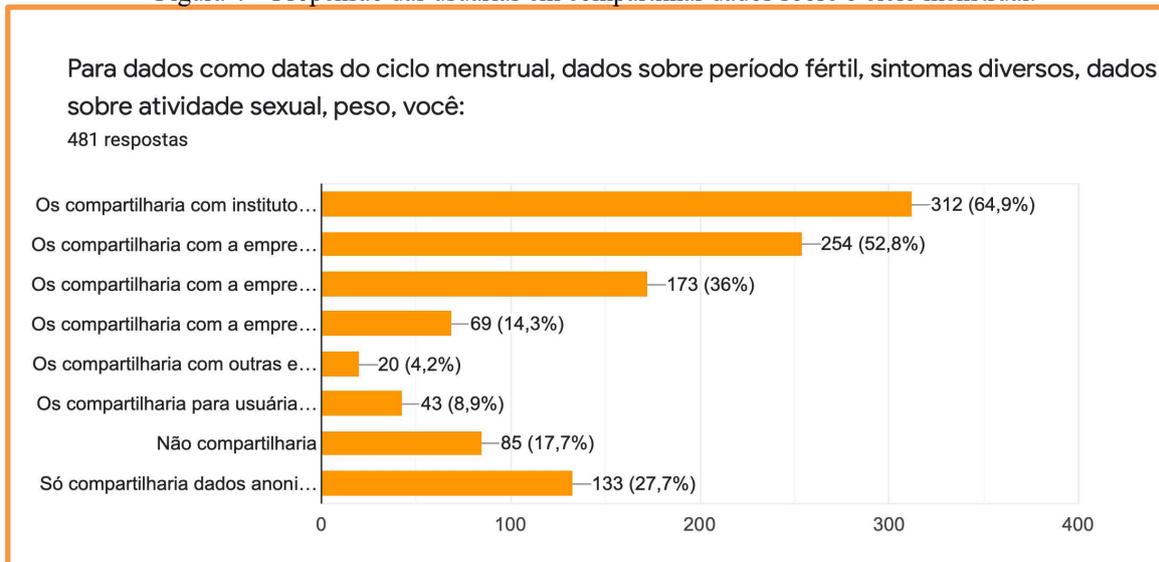


Figura 4 – Propensão das usuárias em compartilhar dados sobre o ciclo menstrual.



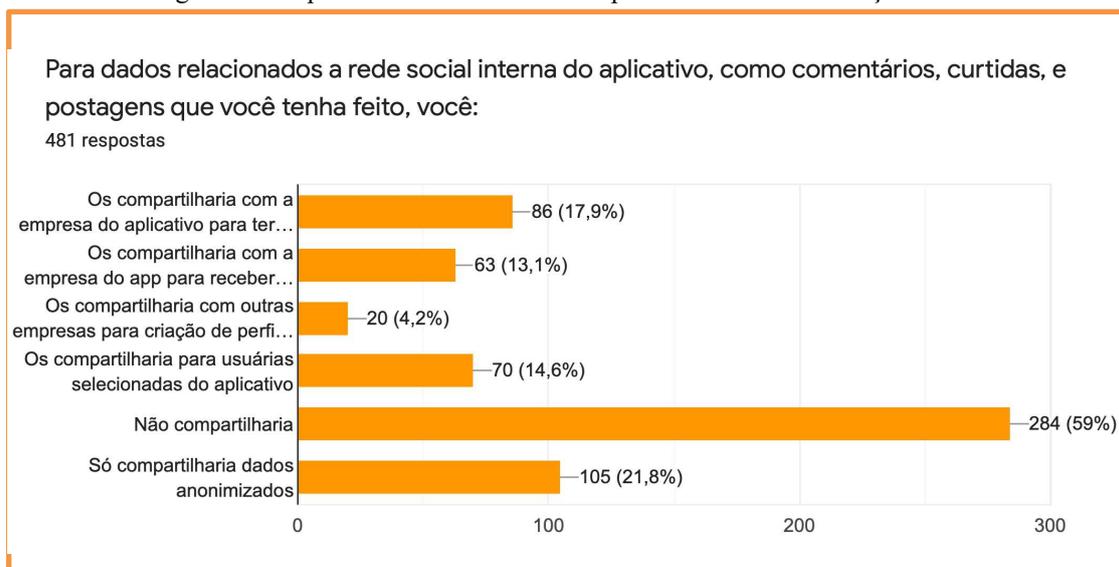
A figura 4 exibe os resultados da pergunta seguinte que se referiu a dados como datas do ciclo menstrual, dados sobre período fértil, sintomas diversos, dados sobre atividade sexual, peso. Foram apresentadas as mesmas opções da pergunta anterior, com

apenas uma adição (Os compartilharia com a empresa do aplicativo para melhorar previsões das datas do ciclo), e deveriam marcar sim ou não. Foi possível identificar, novamente, que a alta taxa de compartilhamento voluntário com instituições de pesquisa (64,9% das respondentes).

Chama atenção que mais da metade (52,8% das respondentes) compartilharia esses dados com a empresa do aplicativo para melhorar as previsões relacionadas ao ciclo menstrual. 17,7% não compartilharia os dados, e apenas 27,7% marcaram que apenas compartilhariam esse tipo de dado anonimamente. Compartilhar os dados para obter acesso a funcionalidades como backup e dicas de conteúdo foram selecionadas por 36% e 14,3% das respondentes, respectivamente. Esses resultados sugerem que as usuárias desse tipo de aplicação, tem interesse em contribuir com seus dados se houver algum benefício em troca: seja contribuir para estudos científicos "em troca" de avanços na ciência de saúde feminina, ou para a própria empresa do app em troca de melhores previsões das fases do seu ciclo.

Para funcionalidades de comentários e postagens em redes sociais internas, a maior parte das respondentes (59%) informou que não compartilharia, e 21,8% informaram que compartilhariam apenas anonimamente (figura 5).

Figura 5 – Propensão das usuárias em compartilhar dados de interação social.

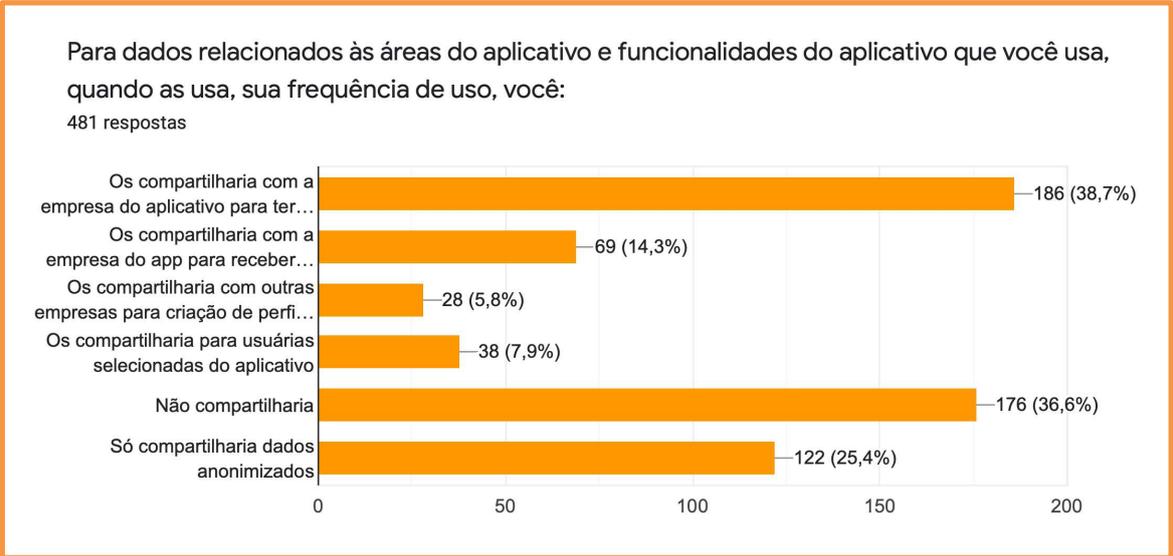


A última pergunta dessa seção explorou a percepção das respondentes quanto a dados relacionados às áreas do aplicativo e funcionalidades do aplicativo usadas, quando as usa, a frequência de uso. As mesmas opções de respostas da pergunta anterior, e o mesmo estilo de resposta: as pessoas marcaram sim ou não para cada opção. Como podemos observar na Figura 6, uma parcela significativa não compartilharia esses dados (36,6% das respondentes) e 24,4% os compartilhariam apenas sob o anonimato. 14,3% compartilhariam com a empresa do app em troca de dicas de conteúdo e 5,8% compartilhariam com empresas para criação de perfis de marketing.

Durante a revisão da literatura, foi verificado que é difícil compreender o que acontece com os dados coletados por esses aplicativos apenas utilizando. Mesmo com a presença de tutoriais e notas explicativas, o foco delas não é abordar assuntos

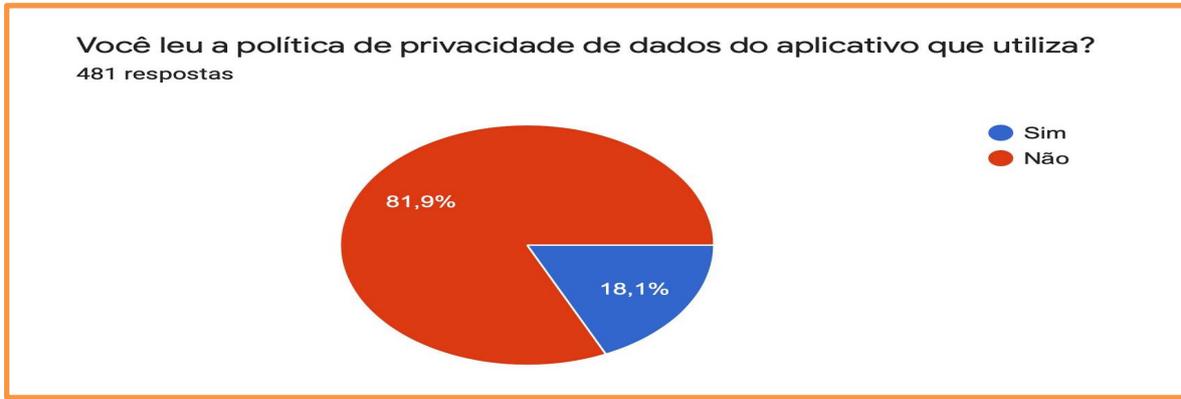
relacionados à privacidade e segurança. Portanto, a figura 7 mostra que o resultado obtido de que 81,9% das respondentes não leram a política de privacidade de dados é preocupante. Isso corrobora com literatura prévia acerca do uso de políticas de privacidade como única forma de informar usuárias (Shipp e Blasco, 2020).

Figura 6 – Propensão das usuárias em compartilhar dados de uso das funcionalidades do *app*.



Mesmo não tendo lido as políticas de privacidade, observa-se que as respondentes do questionário possuem expectativas com relação a quem deveria ter acesso aos dados que coloca no aplicativo. Por exemplo, se observamos isoladamente as respostas quando perguntadas sobre quais tipos de dados compartilhariam com empresas (para fins de marketing) essas são as parciais: 3,1% compartilhariam dados pessoais identificáveis, 4,2% compartilhariam dados do ciclo menstrual, 4,2% compartilhariam dados da rede social interna, 5,8% compartilhariam metadados de uso do aplicativo. Uma respondente citou em sua resposta que não utiliza aplicativos por "medo de usarem meus dados para fins comerciais ou fins que nem sei". Esses resultados indicam que pouquíssimas respondentes consentiriam com seus dados sendo utilizados para fins de marketing. No entanto, até recentemente na plataforma iOS (Apple Press Release, 2021), dados eram compartilhados automaticamente com serviços como *AppsFlyer* (serviço com fins de anúncios online), sendo necessário solicitar por e-mail para o suporte do aplicativo que o compartilhamento não seja feito.

Figura 7 – Quantas usuárias leram a política de privacidade.



Nos aplicativos Flo e Clue, a partir do momento em que a usuária consente com os termos de uso e a política de privacidade (mesmo sem antes fazer a leitura) a coleta de metadados de uso e de dados não-médicos é iniciada. No Clue é possível desativar a coleta diretamente a partir do app, mas no Flo é preciso contatar a empresa do aplicativo solicitando por e-mail, como consta na política de privacidade. Desde a implementação da GDPR em 2018, as empresas por trás dos aplicativos têm melhorado suas políticas de privacidade (Shipp e Blasco, 2020), tanto os textos quanto as práticas. No entanto, ainda são insuficientes no quesito gerenciamento do consentimento de acesso aos dados através do próprio *app* – que parece ser a única maneira de cumprir com as expectativas das respondentes. Com base nesses resultados, é recomendável que aplicativos comecem a informar usuárias sobre suas medidas de privacidade durante a jornada de uso do próprio app. Os tutoriais de boas-vindas, já presentes na maioria dos aplicativos, seriam uma área apropriada para tal. Além disso, como usuárias esperam ter mais controle sobre seus dados diretamente no *app*, recomenda-se que funcionalidades para mudar as configurações de consentimento sejam adicionadas. Dessa forma, usuárias seriam mais bem informadas sobre as possibilidades de configuração, e poderiam customizá-las de acordo com suas preferências sem sair do *app*.

5. Conclusões e Trabalhos Futuros

O uso de aplicativos para o gerenciamento do ciclo menstrual tem impacto positivo na saúde das mulheres que o utilizam (Epstein et al., 2017; Levy e Avilés, 2019), devido à natureza dos dados que são confiados a esses aplicativos, as usuárias têm expectativas de que o controle sobre quem terá acesso a quais dados, esteja em suas mãos, para configurar o acesso como achar cabível. O direito à essa configuração de acesso é garantido por lei. Mas na prática, essa configuração é de difícil acesso. A leitura da política de privacidade, caracterizada por ser um texto longo e de difícil compreensão (Shipp e Blasco, 2020), é a única forma de descobrir se o aplicativo em questão oferece essa possibilidade, mas a maioria das usuárias não o fazem. E embora os aplicativos ofereçam inúmeras funcionalidades, muitas delas com pouquíssima importância para participantes desse estudo, a possibilidade de gerenciar os dados acontece majoritariamente por e-mail (Shipp e Blasco, 2020). Este trabalho contribui na exploração de quais as expectativas que usuárias tem acerca da privacidade de seus dados, respondendo questões sobre a quem elas consentiriam acesso e sob quais propósitos.

Com os resultados foi possível identificar as funcionalidades mais importantes para usuárias: previsão da menstruação, anotação de sintomas e previsão de ovulação. Também foi possível identificar as expectativas de compartilhamento de dados com relação a cada tipo de dado que pode vir a ser coletado por aplicativos desse ramo: dados médicos, metadados de uso do app, dados pessoais identificáveis e dados de interação social. Além disso, obteve-se que a disposição ao compartilhamento de dados varia conforme a possibilidade de ganhar algo em contrapartida - participantes do estudo se mostraram majoritariamente dispostas a colaborar com seus dados para fins de pesquisa científica ou de melhora das funcionalidades mais importantes para seu uso do app. Por fim, a maioria das participantes do estudo não estariam dispostas a compartilhar seus dados com empresas para fins de marketing e anúncio. Isso demonstra que essas participantes não compreendem completamente os riscos de fornecer dados tão sensíveis, como os de saúde reprodutiva, a aplicativos. Tais aplicativos podem, por motivo de vazamento, interesse de negócio ou por ordem judicial, compartilhar esses dados com terceiros.

Durante a revisão bibliográfica e todo o processo metodológico de coleta e análise dos resultados, foram identificadas possibilidades de direções a serem investigadas em trabalhos futuros. São elas:

- Investigar qual a percepção que desenvolvedores de aplicativos de saúde reprodutiva feminina tem do requisito de privacidade, utilizando o protocolo do estudo de Peixoto *et al.* (2021), visto que desenvolvedores de software em geral não tem um entendimento claro sobre privacidade e tendem a negligenciar o requisito de privacidade;
- Avaliar as políticas de privacidade de aplicativos desse tipo em relação a critérios de qualidade já definidos na literatura, tais como os propostos por (Santana *et al.* (2022); Terra *et al.*, (2022)), e propor melhorias às políticas analisadas; (iii) Expandir o escopo da análise realizada neste artigo, investigando a consciência e o entendimento das usuárias acerca dos riscos que elas correm em caso de vazamento ou compartilhamento indevido de dados.

Referências

APPLE PRESS RELEASE. Data privacy day at Apple: Improving transparency e empowering users. Disponível em: <https://www.apple.com/newsroom/2021/01/data-privacy-day-at-apple-improving-transparency-and-empowering-users/>. Acesso em: agosto 2021.

APPLE PRESS RELEASE. ECG app e irregular heart rhythm notification available today on Apple Watch. Disponível em: <https://www.apple.com/newsroom/2018/12/ecg-app-and-irregular-heart-rhythm-notification-available-today-on-apple-watch/>. Acesso em: agosto 2021.

CAO, J. *et al.* "I Deleted It After the Overturn of Roe v. Wade": Understanding Women's Privacy Concerns Toward Period-Tracking Apps in the Post Roe v. Wade Era. In: Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '24). New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2024. Article 813, p. 1–22. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3613904.3642042>.

EPSTEIN, D. A. *et al.* Examining menstrual tracking to inform the design of personal informatics tools. In: Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery, 2017. p. 6876–6888.

FROST & SULLIVAN. Femtech - time for a digital revolution in the women's health market. Disponível em: <https://ww2.frost.com/frost-perspectives/femtech-time-digital-revolution-womens-health-market/>. Acesso em: maio 2021.

GONÇALVES, A. S. S.; PRADO, D. S.; SILVA, L. M. Frequency e experience in the use of menstrual cycle monitoring applications by Brazilian women. The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care, v. 26, n. 4, p. 291–295, 2021. PMID: 33615939.

GUPTA, A. H.; SINGER, N. Your app knows you got your period. guess who it told? Disponível em: <https://www.nytimes.com/2021/01/28/us/period-apps-health-technology-women-privacy.html>. Acesso em: 3 maio 2021.

HUCKVALE, K.; PRIETO, J. T.; TILNEY, M. et al. Unaddressed privacy risks in accredited health e wellness apps: a cross-sectional systematic assessment. BMC Med, v. 13, p. 214, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0444-y>.

LEVY, J.; AVILÉS, N. “A good little tool to get to know yourself a bit better”: a qualitative study on users’ experiences of app-supported menstrual tracking in Europe. BMC Public Health, v. 19, 2019.

MOLLÉRI, J. S.; PETERSEN, K.; MENDES, E. An empirically evaluated checklist for surveys in software engineering. Information e Software Technology, v. 119, p. 106240, 2020.

PEIXOTO, M. et al. The perspective of Brazilian software developers on data privacy. J. Syst. Softw., v. 195, p. 111523, 2023.

ROSAS, C. The future is femtech: Privacy e data security issues surrounding femtech applications. Business Law Journal, v. 15, p. 319, 2019.

SANTANA, E.; VILELA, J.; PEIXOTO, M. Diretrizes para apresentação de políticas de privacidade voltadas à experiência do usuário. In: Anais do WER22 - Workshop em Engenharia de Requisitos, Natal - RN, Brazil, 23-26 ago. 2022.

SHIPP, L.; BLASCO, J.. How private is your period?: A systematic analysis of menstrual app privacy policies. Proceedings on Privacy Enhancing Technologies, p. 491–510, out. 2020.

STP TEAM. Period app maya leaks data on women to Facebook: Privacy watch dog. Disponível em: <https://www.shethepeople.tv/news/menstruation-tracking-app-leaks-data-on-womens-periods-to-facebook-report/>. Acesso em: 3 maio 2021.

TERRA, A.; VILELA, J.; PEIXOTO, M. A catalog of quality criteria to guide the assessment of applications' privacy policies. In: Anais do WER22 - Workshop em Engenharia de Requisitos, Natal - RN, Brazil, 23-26 ago. 2022.