

APLICATIVO PARA GESTÃO DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

Paulo Steffen Machado¹

RESUMO

O artigo presente explica o desenvolvimento de um aplicativo para o setor de oncologia do Hospital Conceição, visando melhorar a comunicação entre a equipe médica e os pacientes, além de facilitar o acesso a informações precisas sobre o tratamento. Este estudo baseia-se na integração de tecnologia móvel para otimizar a gestão de dados médicos e melhorar a eficiência no acompanhamento dos pacientes em tratamento.

Palavras-chave: Hospital; Oncologia; Aplicativo.

ABSTRACT

This article explains the development of an application for the oncology sector at Conceição Hospital, in order to enhance communication between the medical team and patients, while facilitating access to accurate information about the treatment. This study is grounded in the integration of mobile technology to optimize the management of medical data and improve efficiency in monitoring patients undergoing treatment.

Keywords: Hospital; Oncology; Application.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), o câncer é a segunda principal causa de morte no mundo, sendo responsável por 9,6 milhões de óbitos em 2018. Globalmente, uma em cada seis mortes está relacionada à doença. O tratamento do câncer envolve uma abordagem complexa, exigindo a colaboração de diversos profissionais de saúde e a implementação de cuidados específicos.

Além disso, vale destacar que este projeto passou por uma análise ética conduzida pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Este comitê, localizado na Av. Victor Barreto, 2288 - Canoas, RS. CEP: 92010-000 - prédio 5, 2º andar, desempenhou um papel fundamental na avaliação e aprovação da metodologia proposta. Esta medida assegura que o desenvolvimento do aplicativo respeita padrões éticos e garanta a privacidade e segurança do aplicativo.

Alguns dos problemas complexos envolvendo o tratamento estão relacionados ao atendimento oncológico, como por exemplo a comunicação entre o paciente e o hospital, e também a falta de notificações envolvendo as consultas. Esses problemas são ainda mais acentuados em países de baixa renda, onde 70% das mortes por câncer ocorrem.

Nesse contexto, o desenvolvimento de um aplicativo móvel desempenha um papel fundamental na facilitação da comunicação entre a equipe médica e os pacientes, bem como no monitoramento eficaz do tratamento. Essa iniciativa visa

¹ Discente do Curso Ciência da Computação da Universidade La Salle-Unilasalle, matriculada na disciplina TCC. E-mail: paulo.202111450@unilasalle.edu.br, sob a orientação Mozart Lemos de Siqueira. E-mail: mozart.siqueira@unilasalle.edu.br. Data de entrega: Dezembro de 2023

aprimorar a qualidade do atendimento ao paciente e otimizar os custos envolvidos no tratamento.

No final deste trabalho, espera-se contribuir para a melhoria da qualidade do atendimento ao paciente do setor de oncologia do Hospital Conceição, bem como para a disseminação de boas práticas na área da saúde e para a melhoria do sistema de saúde como um todo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O uso de aplicativos móveis na área de saúde tem ganhado destaque nos últimos anos devido a popularização dos smartphones. Esses dispositivos oferecem a capacidade de acesso a uma ampla gama de aplicativos, tornando-se um recurso valioso para profissionais de saúde.

O estudo “Aplicativos Móveis em Saúde: Caracterização da Produção Científica da Enfermagem Brasileira” de Camila Santos Pires Lima e Sayonara de Fátima Faria Barbosa destaca a crescente relevância da tecnologia móvel na área da enfermagem no contexto brasileiro. Este estudo, ao analisar a produção científica na área, ressalta como a informática e os aplicativos móveis estão desempenhando um papel cada vez mais importante na prática profissional dos enfermeiros e na melhoria da assistência ao paciente. A pesquisa destaca a importância do acesso facilitado a informações e ferramentas de apoio ao cuidado de enfermagem por meio de dispositivos móveis.

Outro estudo realizado que aborda o uso de aplicativos móveis na área da saúde é a “Aplicativos Móveis Desenvolvidos para a Área da Saúde no Brasil: Revisão Integrativa da Literatura” de Chris Mayara dos Santos Tibes, Jessica David Dias e Silvia Helena Zem-Mascarenhas. Neste estudo, os pesquisadores empreenderam uma revisão abrangente da literatura existente, visando identificar e analisar as tendências e os focos de pesquisa relacionados ao desenvolvimento de aplicativos móveis para a saúde no contexto brasileiro. Uma das principais conclusões destacadas foi a revolução tecnológica proporcionada pelos smartphones e seus impactos na assistência à saúde.

Nesse caso, o framework Flutter, por sua capacidade de desenvolver aplicativos móveis de forma eficiente e multiplataforma, se destaca como uma ferramenta relevante para impulsionar iniciativas inovadoras na área da saúde. Sua flexibilidade e agilidade no desenvolvimento oferecem uma base sólida para a criação de soluções tecnológicas que atendam às demandas dinâmicas desta área em constante evolução.

3 DESENVOLVIMENTO

O projeto consiste no desenvolvimento do aplicativo mobile, que tem como objetivo melhorar a comunicação entre a equipe médica e os pacientes, bem como fornecer informações precisas e atualizadas sobre o tratamento. Para alcançar esse objetivo, será realizada uma abordagem baseada em dados, em que as funcionalidades principais do aplicativo serão definidas a partir da análise das informações coletadas e exploradas.

O Grupo Hospitalar Conceição (GHC) é uma referência no atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS) e é composto por diversos hospitais e unidades de saúde. Situado na Zona Norte da Capital, oferece serviços de saúde com o objetivo

de garantir o acesso universal e gratuito aos cuidados médicos. O GHC desempenha um papel significativo no diagnóstico de mais da metade dos casos esperados de câncer na população de Porto Alegre.

Dessa forma, serão analisadas as informações coletadas. Essas informações são essenciais para compreender a eficácia do aplicativo em melhorar a comunicação entre a equipe médica e os pacientes. A análise dessas informações permitirá identificar padrões, tendências e possíveis problemas relacionados à comunicação e ao acesso às informações necessárias.

Após a análise das informações disponibilizadas, serão definidas as funcionalidades principais a serem implementadas. Entre essas funcionalidades, destacam-se o calendário de consultas, que permitirá aos pacientes visualizarem e gerenciarem suas próximas consultas de forma intuitiva e convencional.

Além disso, outras funcionalidades complementares serão incorporadas à medida que os dados adicionais forem obtidos. Essas funcionalidades poderão incluir notificações personalizadas para lembrar de medicamentos e orientações de cuidados específicos relacionados ao tratamento.

Articulação entre informação, funcionalidade e interface é um aspecto fundamental no desenvolvimento do aplicativo proposto. Para garantir uma experiência do usuário satisfatória, é necessário que a informação seja apresentada de forma clara, organizada e de fácil acesso. A disposição das funcionalidades deve ser intuitiva, permitindo que os usuários encontrem as informações desejadas e realizem as ações necessárias de maneira fluida. Além disso, a interface do aplicativo deve ser atraente visualmente, como elementos gráficos e de design que promovam a usabilidade e a interação efetiva.

Durante o processo de desenvolvimento do aplicativo, serão realizados testes periódicos para garantir sua funcionalidade, usabilidade e eficácia. Esses testes são essenciais para identificar possíveis erros, falhas ou dificuldades de uso que possam impactar a experiência dos usuários.

Os testes serão realizados desde a fase inicial de prototipação até a versão final do aplicativo. Serão envolvidos profissionais da área da saúde, incluindo membros da equipe médica do hospital Conceição. Deste modo será possível obter uma visão abrangente e diversificada sobre a usabilidade e a efetividade do aplicativo.

Com base nos resultados dos testes, serão feitos ajustes, melhorias e refinamentos no aplicativo, visando otimizar sua performance e a experiência do usuário. Essa abordagem interativa e colaborativa contribui para o aprimoramento contínuo do aplicativo, o tornando mais eficiente, confiável e adequado às necessidades e expectativas dos usuários.

O desenvolvimento do aplicativo foi realizado utilizando o framework Flutter, uma plataforma de desenvolvimento de aplicativos móveis multiplataforma. O Flutter permite criar aplicativos nativos de alta qualidade para iOS e Android a partir de um único código-base.

Com base nos dados fornecidos pelo setor de TI do Hospital Conceição, o desenvolvimento do aplicativo terá como objetivo principal aprimorar a comunicação e fornecer informações precisas aos pacientes em tratamento oncológico. Serão utilizadas as informações disponibilizadas, como registros de pacientes, informações sobre medicamentos e calendário de consultas, para criar funcionalidades relevantes no aplicativo.

Ao utilizar Flutter como framework de desenvolvimento, será possível criar uma interface de usuário atrativa e responsiva, adaptada aos diferentes dispositivos

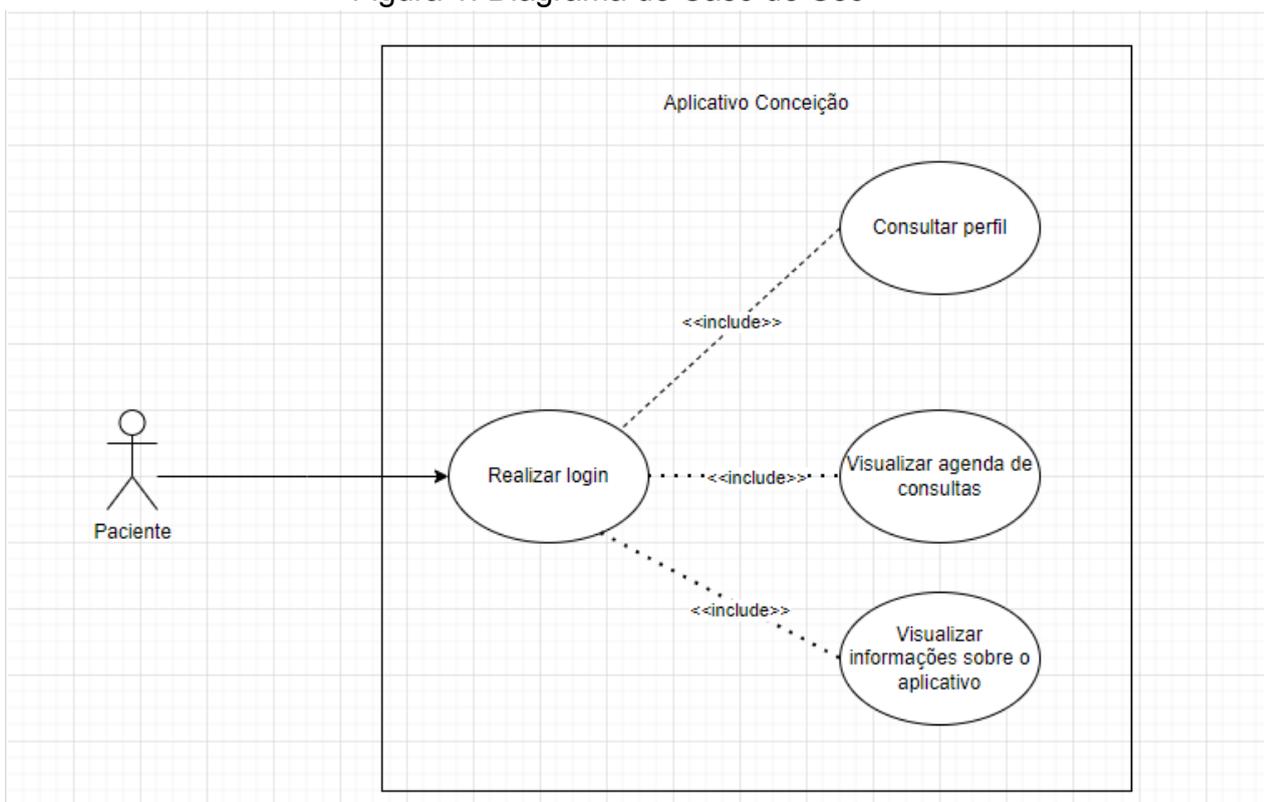
móveis. A plataforma também oferece recursos para gerenciamento de estado, o que permitirá atualização em tempo real das informações conforme necessário.

Por fim, será feito um acompanhamento próximo com a equipe do setor de TI do Hospital Conceição para garantir a integração adequada do aplicativo com os sistemas existentes e a segurança das informações. O objetivo é que o aplicativo desenvolvido seja uma solução eficiente, confiável e de fácil utilização para melhorar a comunicação e fornecer informações atualizadas aos pacientes em tratamento oncológico no Hospital Conceição.

Para iniciar o desenvolvimento do projeto foram criados alguns diagramas para ajudar na construção do aplicativo, como por exemplo, o Diagrama de Caso de Uso (Figura 1) e o Diagrama de Entidade Relacionamento (Figura 2). Estes diagramas são fundamentais para a compreensão e interação dos usuários com as funcionalidades presentes no sistema.

O Diagrama de Caso de Uso foi essencial na modelagem, fornecendo uma visão clara e intuitiva das principais funcionalidades e operações do sistema, pois o diagrama identifica os usuários e mapeia as ações que ele pode realizar no sistema. Este método foi importante para criar uma visão clara dos requisitos funcionais do sistema desde o início do projeto.

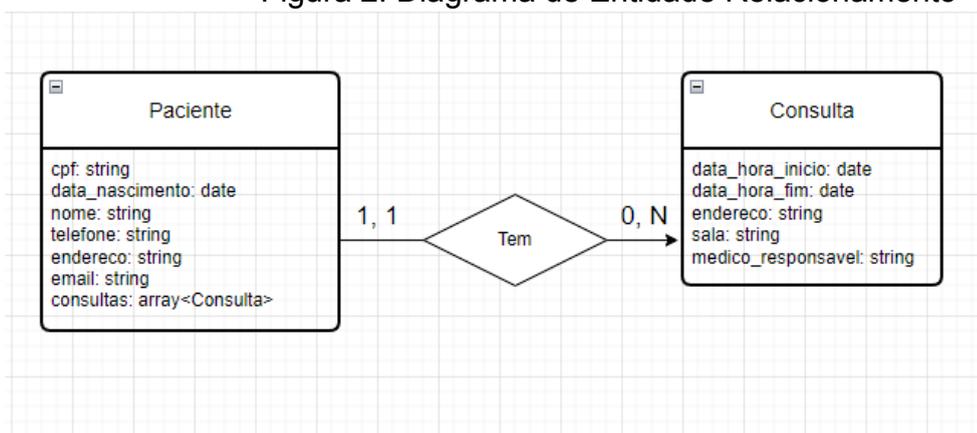
Figura 1: Diagrama de Caso de Uso



Fonte: O Autor

Outro diagrama que foi fundamental para o desenvolvimento foi o Diagrama de Entidade Relacionamento, este diagrama foi essencial para entender as relações entre as entidades do sistema. Com ele foi possível identificar as principais entidades que representam objetos importantes no contexto do projeto, mapeando suas características e estabelecendo uma relação clara entre elas.

Figura 2: Diagrama de Entidade Relacionamento



Fonte: O Autor

A tela inicial do aplicativo (Figura 3) foi projetada de modo que seja fácil e intuitiva, proporcionando aos usuários uma experiência eficiente e parecida com outros aplicativos existentes. O layout simples e organizado direciona o usuário de maneira clara ao campo de CPF e ao botão de Login, além disso estão presentes alertas caso algum erro ocorra nesta tela.

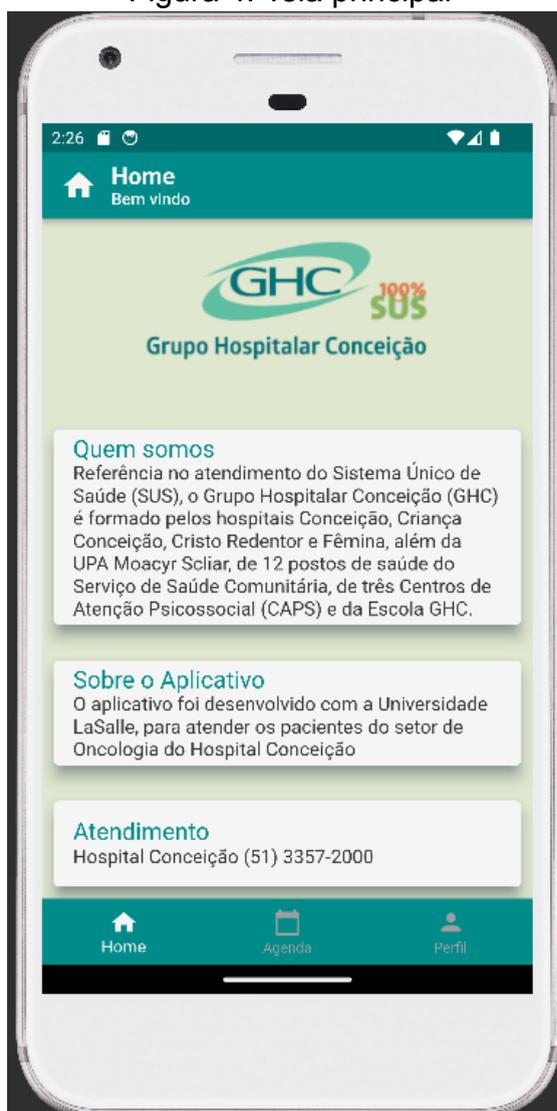
Figura 3: Tela de Login



Fonte: O Autor

A tela principal do aplicativo (Figura 4) oferece ao usuário um ponto central de acesso às informações sobre o Hospital Conceição, detalhes sobre o aplicativo e opções de atendimento. Com um design intuitivo e navegação utilizando abas, a tela foi estruturada para oferecer fácil navegação e acesso rápido às outras telas. Basicamente a tela inicial do aplicativo concentra informações essenciais sobre o hospital e sobre o aplicativo, e também serve como HUB central para os usuários explorarem e interagirem de maneira eficaz com os recursos oferecidos pelo aplicativo.

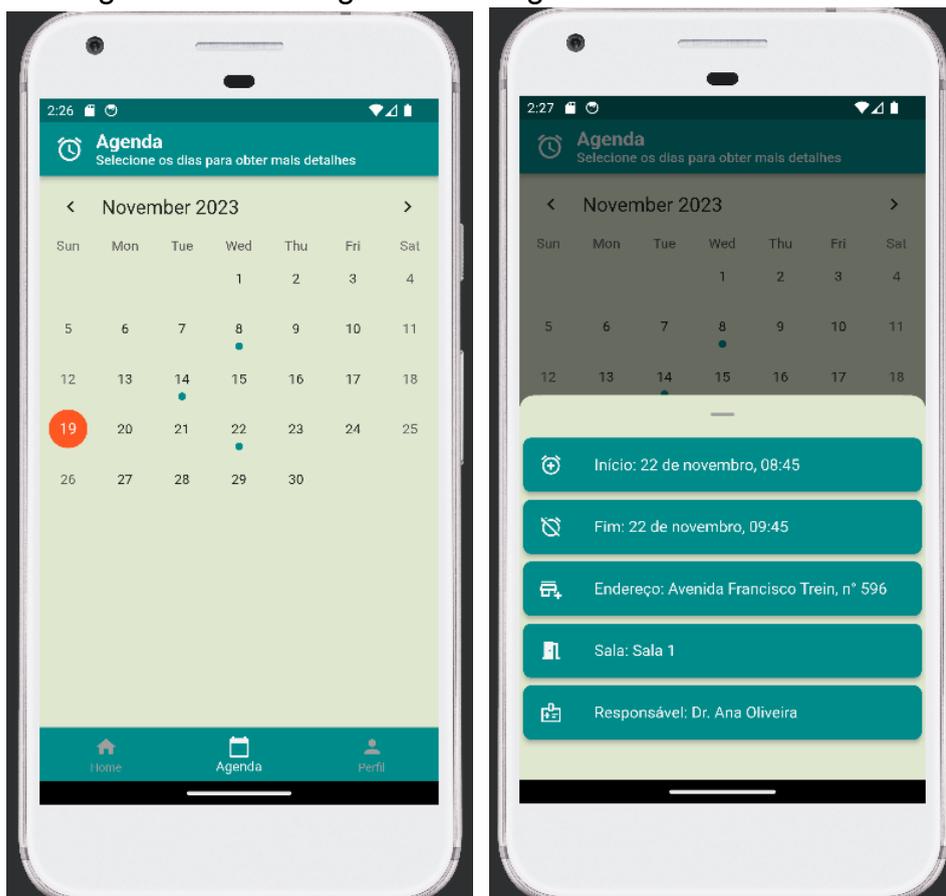
Figura 4: Tela principal



Fonte: O Autor

A tela de agenda (Figura 5) e o modal de consulta (Figura 6), oferecem uma visão organizada e intuitiva sobre suas consultas médicas. Com o calendário interativo, os usuários podem visualizar facilmente os compromissos agendados, proporcionando uma visão clara de sua programação de consultas. É possível interagir com cada item no calendário e quando selecionado abre uma modal com detalhes sobre a consulta, como a data e hora, informações sobre o local e o médico responsável. A facilidade de uso e a apresentação clara dos dados contribuem para uma experiência eficiente, permitindo que os usuários gerenciem suas consultas de maneira organizada.

Figura 5: Tela de agenda - Figura 6: Modal de consulta



Fonte: O Autor

A tela de perfil (Figura 7) representa um espaço informativo, permitindo que o usuário visualize suas informações pessoais. Nesta tela o usuário pode acessar alguns de seus dados, como por exemplo, email, telefone, endereço e data de nascimento, garantindo que suas informações estejam sempre atualizadas e precisas. A tela de perfil também conta com um botão de Sair, caso o usuário deseje acessar o aplicativo como outro paciente.

Figura 7: Tela de Perfil



Fonte: O Autor

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, foi possível abordar os problemas enfrentados pelo setor de oncologia do Hospital Conceição, propondo a implementação de um aplicativo como solução. Apesar da impossibilidade de realizar todas as funcionalidades, como a de notificação, por exemplo, a proposta de um aplicativo surge como uma resposta inovadora para solucionar estes problemas, apresentando-se como uma ferramenta estratégica capaz de transformar a dinâmica no cuidado oncológico.

Vale destacar que, para além dos aspectos técnicos e operacionais, o projeto passou por uma etapa fundamental de avaliação ética conduzida pelo Comitê de Ética em Pesquisa, que desempenhou um papel fundamental na análise das abordagens propostas, assegurando que cada fase do desenvolvimento respeitasse padrões éticos e garantisse a privacidade e a segurança do aplicativo.

Apesar das limitações identificadas, a iniciativa do aplicativo representa um avanço significativo na otimização da comunicação entre a equipe médica e os pacientes, proporcionando uma abordagem mais centrada no paciente e integrada ao ambiente hospitalar. Esta pesquisa contribui para o entendimento das complexidades presentes no tratamento oncológico e abre caminho para futuras pesquisas e aprimoramentos no campo da tecnologia aplicada à saúde.

Em resumo, a preocupação constante com a ética e a qualidade do atendimento está presente no desenvolvimento do aplicativo. Este estudo, ao lidar com desafios, representa um passo importante na busca por soluções inovadoras e éticas no cuidado aos pacientes do setor de oncologia do Hospital Conceição.

REFERÊNCIAS

Organização Pan-Americana da Saúde. Câncer. Disponível em:

<https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acesso em: 05 de Julho de 2023.

Karine Domingos de Araújo. Caminhos para a Saúde: aplicativo móvel para profissionais da Atenção Primária à Saúde no manejo de Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Disponível em:

<https://repositorio.ufms.br/retrieve/fd807b0f-dd46-4cb1-b8bf-6ff5dbbdc3ab/dissertacao2023.pdf>. Acesso em: 05 de Julho de 2023.

Maria Aline Moreira Ximenes. Desenvolvimento e validação de tecnologia digital para educação em saúde do paciente sobre prevenção de quedas no hospital. Disponível em

https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/64059/6/2022_dis_mamximenes.pdf. Acesso em: 05 de Julho de 2023

Máyra Cármem Silva de Medeiros. Desenvolvimento e validação de aplicativo em saúde para mulheres no período puerperal. Disponível em:

https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/47657/1/Desenvolvimentovalidacaoaplicativo_Medeiros_2022.pdf. Acesso em: 05 de Julho de 2023

Grupo Hospitalar Conceição. Quem somos. Disponível em:

<https://www.ghc.com.br/default.asp?idMenu=institucional&idSubMenu=1>. Acesso em: 05 de Julho de 2023.

Camila Santos Pires Lima e Sayonara de Fátima Faria Barbosa. Aplicativos móveis em saúde: caracterização da produção científica da enfermagem brasileira. Disponível em:

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/09/1119135/53278-texto-do-artigo-277500-1-10-20200407.pdf>. Acesso em: 05 de Outubro de 2023

Chris Mayara dos Santos Tibes, Jessica David Dias e Silvia Helena Zem-Mascarenhas. Aplicativos Móveis Desenvolvidos Para a Área Da Saúde No Brasil: Revisão Integrativa Da Literatura. Disponível em:

<https://cdn.publisher.gn1.link/reme.org.br/pdf/v18n2a16.pdf>. Acesso em: 05 de Outubro de 2023