Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro Biomédico
Faculdade de Ciências Médicas

Nathália Smith Santos

DIGPRES: Site responsivo guia para prescrição eletrônica

Rio de Janeiro
2023

Nathália Smith Santos

DIGPRES: Site responsivo guia para prescrição eletrônica.

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Telemedicina e Telessaúde, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientadora: Prof.ª Dra. Helena Maria Scherlowski Leal David

Rio de Janeiro

2023

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CB-A

S237 Santos, Nathália Smith.
DIGPRES: Site responsivo guia para prescrição eletrônica / Nathália Smith Santos – 2023.
41 f.

Orientadora: Prof.ª Dra. Helena Maria Scherlowski Leal David

Dissertação (Mestrado profissional) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Ciências Médicas. Pós-graduação em Telemedicina e Telessaúde.

1. Prescrição eletrônica. 2. Sistemas de informação em saúde – Instrumentação – Teses. 3. Medicamentos – Prescrição – Teses. 4. Consulta remota – Instrumentação – Teses. I. David, Helena Maria Scherlowski Leal. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

CDU 004:615.11

Bibliotecário: Felipe Caldonazzo CRB7/7341

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

_____ _____

Assinatura Data

Nathália Smith Santos

DIGPRES: Site responsivo guia para prescrição eletrônica.

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Telemedicina e Telessaúde, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 24 de março de 2023.

Banca Examinadora:

_____

Prof.ª Dra. Helena Maria Scherlowski Leal David (Orientadora)
Faculdade de Ciências Médicas - UERJ

_____

Prof.ª Dra. Magda Guimarães de Araujo Faria
Faculdade de Ciências Médicas - UERJ

_____

Prof. Dr. Erito Marques de Souza Filho
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2023

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a toda a minha família, em especial minha mãe, irmã e ao meu namorado que sempre estão ao meu lado.

AGRADECIMENTOS

A professora Helena Maria Scherlowski Leal David pelas suas orientações e por confiar em meu projeto.

A todos os colegas de mestrado, equipe e docentes da Telessáude UERJ.

Um problema sem solução é um problema mal colocado.

Ralph Waldo Emerson

RESUMO

SANTOS, Nathália Smith. **DIGPRES**: Site responsivo guia para prescrição eletrônica. 2023. 41 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Telemedicina e Telessaúde) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

O documento que contém a prescrição de medicamentos é considerado como o acesso a instruções fornecidas pelo profissional da área da saúde, após a realização de consulta clínica, com o avanço tecnológico atualmente existe a prescrição eletrônica como nova ferramenta de prescrição. Nesse contexto, como em todo processo evolutivo surge a necessidade de adequação às novas leis e regras existentes, surgindo a necessidade de uma nova fonte de conhecimento relacionada a prescrições de medicamentos por meio eletrônico. Este projeto tem como objetivo a criação de um site responsivo que forneça informações sobre prescrições digitais, fornecendo informações de como realizar a validação e a prescrição digital de forma adequada e em acordo com as leis vigentes, disponibilização de notícias e tutoriais sobre o tema e outros pontos relacionados ao mesmo, com o intuito de ser um guia completo para prescrições eletrônicas, favorecendo a realização de teleconsultas e consequentemente a telemedicina.

Palavras-chave: prescrições médicas; prescrição eletrônica de medicamentos; teleconsultas

ABSTRACT

SANTOS, Nathália Smith. *DIGPRES: Responsive website guide to electronic prescription.* 2023. 41 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Telemedicina e Telessaúde) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

The document containing the medication prescription is considered as access to instructions provided by the health professional, after carrying out a clinical consultation. In this context, as in every evolutionary process there is a need to adapt to new existing laws and rules, resulting in the need for a new source of knowledge related to electronic drug prescriptions. This project therefore aims to create a responsive website that provides information about digital prescriptions, providing information on how to perform validation and digital prescription appropriately and in accordance with current laws, providing news and tutorials on the theme and other points related to it, with the intention of being a complete guide for electronic prescriptions, favoring the realization of teleconsultations and, consequently, telemedicine.

Keywords: prescription; electronic prescriptions; remote consultation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1- Quantidade de medicamentos comercializada de 2015 a 2019 16

Figura 1 - Percentual de prescrições digitais nos Estados Unidos de 2017-2020 18

Figura 2- Esquema de dispensação centralizado. 22

Figura 3 - Esquema de dispensação sem intermediário. 22

Figura 4- Fluxo de prescrição eletrônica 24

Figura 5 - Número de pesquisas realizadas de 2018 a 2022 28

Figura 6- Interesse pelo termo prescrição digital por estado. 29

Figura 7- Números de casos e mortes por COVID 19 29

Figura 8 - Logotipo do site DIGIPRES 30

Figura 9 - Fluxograma do site DIGPRES 30

Figura 10- Página inicial site DIGPRES 31

Figura 11- Página inicial do site versão Smartphone 31

Figura 12- Seção sobre legislação 32

Figura 13- Seção sobre medicamentos 32

Figura 14- Seção sobre notícias e tutoriais 33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A1 -	Receituário de substâncias entorpecentes
A2 -	Receituário substâncias entorpecentes em concentrações especiais
ANVISA -	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
B1 -	Receituário substâncias psicotrópicas
C1 -	Receituário substâncias sujeitas a controle especial
C5 -	Receituário substâncias anabolizantes
CREMERJ -	Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio de Janeiro
CRF RJ -	Conselho Regional de Farmácia do Rio de Janeiro
ICP BRASIL -	Infraestrutura de Chaves Públicas
IMARC -	International Market ResearchFirm
ISO -	International Organization for Standardization
NHS -	National Health System
OMS -	Organização Mundial da Saúde

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	11
1	**OBJETIVOS**	14
1.1	**Geral**	14
1.2	**Específicos**	14
2	**REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**	15
2.1	**Prescrição de medicamentos**	15
2.2	**Prescrição digital**	17
2.3	**Desafios da prescrição eletrônica**	19
3	**METODOLOGIA**	25
3.1	**Público-alvo**	25
3.2	**Avaliação situacional da produção tecnológica atual**	25
3.3	**Planejamento do site**	26
3.4	**Elaboração do design**	26
3.5	**Usabilidade**	27
3.6	**Registro**	27
4	**RESULTADOS**	28
4.1	**Levantamento da busca por informações relacionadas à prescrição eletrônica**	28
4.2	**Resultados da produção do site**	30
5	**DISCUSSÃO**	34
	CONCLUSÃO	36
	REFERÊNCIAS	37
	ANEXO – Comprovantes de Registro do site INPI	40

INTRODUÇÃO

A prescrição de medicamentos é um processo de trabalho utilizado há muitos anos pelos médicos e outros profissionais da saúde para introduzir tratamentos para os seus pacientes. Com a modernização e avanço da medicina, a prescrição eletrônica surgiu para promover a integração entre a tecnologia e dispensação de medicamentos e tratamentos de forma ágil e com menos ocorrência de erros, trazendo muitos benefícios para área da saúde, e menor ocorrência de dispensação de medicamentos incorretos por prescrições ilegíveis, acesso a prescrição por via remota, diminuição de custos e maior adesão da terapêutica indicada. Muitos avanços foram feitos com relação à qualidade da prescrição eletrônica, porém, o objetivo final de uma receita eletrônica satisfatória permanece dúbio, pois o processo de prescrição eletrônica está em processo de desenvolvimento (DHAVLE & RUPP, 2015).

Alguns fatores que contribuem para esse cenário dubitativo são: a ausência e implementação de formatos de codificação que comuniquem de forma precisa e completa a intenção do prescritor em todas as circunstâncias, sistemas de fácil acesso onde o profissional capacitado consiga realizar o processo de prescrição de forma adequada e completa; designs inadequados de interface do usuário final; conhecimento, treinamento e suporte limitados do sistema para o usuário final; e integração insuficiente do fluxo de trabalho e preferências do usuário nos sistemas de prescrição eletrônica (DHAVLE & RUPP, 2015).

No Brasil a prescrição eletrônica é utilizada seguindo as regulamentações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a agência determina os tipos de prescrições que podem ser realizadas e os *softwares* de segurança aprovados pela mesma. No entanto existe uma grande dificuldade em encontrar informações e dados seguros para os prescritores e dispensadores utilizarem os sistemas de prescrição de forma precisa e correspondente às leis de prescrição estipulados pelos municípios em acordo com os conselhos regionais de medicina e farmácia e de outros conselhos profissionais da área da saúde, e as legislações federais (Brasil,2020). Ressalta-se que a portaria 467 de 20 de março de 2020 criada em decorrência da pandemia do vírus covid-19 que consolida a emissão de receitas e atestados médicos por via remota, mediante a utilização de assinatura eletrônica emitida via Infraestrutura de Chaves Públicas (ICPBrasil), porém ainda existiam muitas dúvidas relacionadas às prescrições de medicamentos sujeitos a controle especial presentes na portaria n°344/98, corroborando para a emissão da Nota Técnica nº31 de 2020 pela (ANVISA) que orienta sobre prática da emissão de receituários de controle especial utilizando assinatura digital, limitando a utilização da mesma para medicamentos que contenham substâncias da lista C1 medicamentos de controle especial

e C5 substâncias anabolizantes e dos adendos das listas A1 e A2 substâncias entorpecentes, A3, B1 e B2 substâncias psicotrópicas, da portaria n°344/98 e para medicamentos antimicrobianos, deixando claro que os medicamentos prescritos em notificações de receita não podem ser aviados por meio digital, pois essas notificações devem ser impressas em acordo com as numerações controladas pelo serviço de vigilância sanitária local (BRASIL,2020).

Posteriormente em 28 de dezembro de 2022 foi sancionada a lei 14.510/22 que autoriza a prática da telessaúde em todo território nacional, a mesma deve ser realizada com base em protocolos, diretrizes e recomendações científicas, sendo as atividades substitutivas ao atendimento presencial somente permitidas quando as circunstâncias clínicas permitirem (BRASIL, 2022).Por conseguinte, a legislação está em processo de atualização, a telessaúde é uma importante ferramenta para garantir o acesso à saúde, possibilitando a redução de custos para o Sistema Único de Saúde (SUS), além de facilitar o acesso à saúde para as pessoas que residem em locais distantes dos grandes centros. A portaria GM/MS n°1.348 publicada em 2 de junho de 2022, que regulamenta a telessaúde no âmbito do SUS, operacionaliza o emprego das tecnologias de informação e comunicação na assistência remota. A portaria engloba diferentes aspectos relacionados à educação, pesquisa, prevenção de doenças e lesões, gestão e promoção de saúde do cidadão (BRASIL,2022).

Com a alta demanda nos últimos anos das prescrições digitais muitas plataformas surgiram, e as mesmas possuem diferentes sistemas de utilização e de validação, desencadeando dúvidas nos usuários quanto à utilização dos sistemas e a correspondência as leis vigentes, levando a hesitação dos prescritores e dispensadores em adotar completamente um sistema de prescrição eletrônica, mesmo com todos os benefícios conhecidos (SAMADBEIK et al., 2017).

Os países desenvolvidos como Dinamarca, Finlândia, Suécia, Inglaterra e Estados Unidos, em sua maioria, possuem planos sistemáticos e promissores para a utilização dos sistemas de prescrição eletrônica, e o ministério da saúde desses países são os principais responsáveis pela coordenação e liderança da saúde eletrônica, diferente do que ocorre no Brasil, observa-se a utilização de sistemas elaborados somente por correspondência à demanda, sem orientação e informações prévias aos seus usuários e sem a intervenção do Ministério da Saúde (SAMADBEIK et al., 2017).

No estado do Rio de Janeiro o (CREMERJ) Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio de Janeiro, em parceria com o (CRF RJ) Conselho Regional de Farmácia do Estado do Rio de Janeiro, criou uma plataforma de receitas, atestados e pedidos de exames online, medida que foi adotada em ação emergencial ao combate ao vírus Covid-19, para garantir a adesão e continuação de tratamentos médicos por telemedicina, e foi adotada para utilização após

período de pandemia. A plataforma é disponibilizada de forma gratuita (CREMERJ,2020). Vários outros sistemas são utilizados, como Memed, Eleve saúde, MedPlus, sistema CFM e alguns outros em sua grande maioria são sistemas pagos ou vinculados a instituições de saúde privadas, o que pode gerar um alcance limitado ao acesso a essa ferramenta ideal para a adesão da telemedicina.

Ocasionar conhecimento de forma acessível por meio da tecnologia para profissionais da saúde de forma gratuita e não somente para pessoas com maior poder monetário é um motivo que contribui para o desenvolvimento do site, e sendo um projeto inteiramente cabível para a geração de resultados práticos, tanto na esfera dos profissionais responsáveis pela produção de prescrições de medicamentos, como médicos, dentistas e veterinários, quanto no exercício da dispensação de prescrições realizadas pelo profissional farmacêutico.

Muitos desafios são encontrados, porém a principal estratégia a ser adotada é a disseminação do conhecimento para médicos e farmacêuticos, pois a utilização da prescrição eletrônica gera benefícios para todos os envolvidos pacientes, prescritores e dispensadores de modo a formulação de prescrições seguras, podendo contribuir como medida facilitadora da adesão do tratamento pelos pacientes, mesmo em consultas remotas por telemedicina. Deste modo é de grande importância a elaboração de um meio seguro de verificação de informações relacionadas à prescrição eletrônica, que é o propósito do presente projeto, com a formulação de um site para prescrições eletrônicas.

1 **OBJETIVOS**

1.1 **Geral**

a) O objetivo do presente estudo é desenvolver um site guia com ferramenta de educação permanente para validadores e produtores de prescrição eletrônica, abordando diferentes pontos relacionados à legislação, e orientação de utilização dos sistemas de prescrições digitais.

1.2 **Específicos**

a) Desenvolver uma ferramenta que auxilie profissionais da saúde na utilização das prescrições digitais;

b) Apresentar as etapas de prescrição e dispensação de medicamentos a partir de prescrições digitais;

2 **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

A revisão bibliográfica aborda os conteúdos referentes ao processo de prescrição eletrônica que subsidiaram o desenvolvimento do site. Neste capítulo são apresentadas as seguintes temáticas: Prescrição de medicamentos; Prescrição digital e Desafios da prescrição eletrônica.

2.1 **Prescrição de medicamentos**

A prescrição de medicamentos é um ato realizado por profissionais da saúde para direcionar o tratamento adequado aos pacientes. A mesma deve ser realizada de forma cuidadosa, pois medicar é uma ação que pode levar a diferentes resultados com a possibilidade de provocar malefícios ou benefícios aos pacientes, por este motivo algumas regras são adotadas para garantir a segurança e o tratamento adequado (ABREU et al., 2006).De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS),existem seis etapas para a realização da prescrição de forma adequada; na 1° etapa, o profissional precisa coletar informações sobre o quadro do paciente, resumidamente detectar qual é o problema que deve ser tratado, seguindo para a 2° etapa, que é pormenorizar o propósito do tratamento, que culmina na 3° etapa, a seleção do tratamento mais adequado em acordo com diversos fatores que o paciente está envolvido, como outras patologias agregadas, ou se o problema de saúde detectado é derivado de hábitos pessoais, que podem ser alterados e promover a mudança de quadro da doença a ser tratada.A 4° etapa, na qual utilizamos medidas medicamentosas ou não para melhorar a saúde do paciente, seguindo para a 5° etapa que é informar e orientar o paciente sobre a prescrição emitida, e para finalizar o processo o precritor deve realizar a 6° etapa o que consiste no monitoramento (PEPE &CASTRO,2008).

Diversos medicamentos são prescritos e comercializados todos os dias, e não podem ser negligenciados, pois devem ser utilizados com atenção e cautela. Por esse motivo as prescrições devem estar de acordo com todas as normas e regulamentações vigentes, pois os erros relacionados aos tratamentos medicamentosos incorretos estão entre os maiores acidentes que ocorrem em instituições de saúde, o que propiciou na publicação do “Protocolo de segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos” pelo Ministério da Saúde como uma da ferramenta do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP, 2013). Cujo o objetivo é a diminuição de erros oriundos de prescrições de medicamentos inadequadas (SANTOS et al., 2019).

O consumo de medicamentos pela população brasileira é muito elevado, o que causa preocupação nas autoridades sanitárias. As farmácias comerciais também conhecidas como drogarias são as maiores responsáveis pela comercialização de medicamentos. Há no Brasil aproximadamente 1 farmácia para cada 2700 habitantes, números similares aos países europeus. O brasileiro gasta em média 82 dólares por ano em medicamentos contidos em prescrições. No ano de 2019 a (ANVISA) emitiu o Anuário estatístico do mercado farmacêutico, apresentando dados relacionados à comercialização e dispensação de medicamentos de 2019 possibilitando a observação do panorama do consumo de medicamentos. (BRASIL,2021)

Tabela 1 - Quantidade de medicamentos comercializada de 2015 a 2019.

Medicamento	Quantidade Comercializada				
Ano	2015	2016	2017	2018	2019
Total	3.911.354.632	4.403.524.640	4.329.990.238	4.559.548.822	5.261.265.960
MIPS	741.353.012	908.537.866	893.366.204	940.728.870	1.137.472.823
Tarja preta	97.727.062	100.781.221	99.098.277	104.352.067	124.798.078
Tarja vermelha	3.072.274.558	3.394.205.553	3.337.525.758	3.514.467.886	3.998.995.059

Mips: Medicamentos isentos de prescrição.
Tarja Preta: Medicamentos que exigem prescrição, com risco elevado à saúde.
Tarja vermelha: Medicamentos que exigem prescrição, com risco moderado à saúde.
Fonte: ANVISA,2021.

As prescrições de medicamentos realizadas pelos profissionais da saúde que em geral tem como consequência a dispensação dos mesmos. A dispensação é uma etapa de extrema importância exclusiva do profissional farmacêutico. É um ato de promoção à saúde e deve ser realizado com responsabilidade e cautela, pois a dispensação de forma incorreta pode levar a danos irreversíveis à saúde do paciente. Alguns erros de dispensação podem ser ocasionados pelo não entendimento do medicamento prescrito por escrita ilegível ou pela falta de informações relacionadas à posologia e dosagem. O processo de prescrição automatizado a partir dos sistemas de prescrição digital facilita muito o processo de prescrição e dispensação de medicamentos (MUELLER et al., 2021)

2.2 **Prescrição digital**

A prescrição de medicamentos manuscrita é a metodologia mais utilizada por profissionais da área da saúde, porém com a evolução tecnológica outros recursos para a realização de prescrições foram criados, para evitar erros e garantir a segurança dos pacientes, e fornece muitos benefícios, como a produção de prescrições legíveis, diminuição de gastos, melhora as respostas da terapia medicamentosa e a possibilidade de ter um histórico de medicamentos para cada paciente (SAMADBEIK et al., 2017). O consumo da tecnologia em todos os setores da sociedade trouxe muitos benefícios, inclusive na área da saúde, mas diversos aspectos devem ser levados em consideração, pois quando é levada em consideração o trabalho com saúde da população estamos diretamente afetando a vida das pessoas. A prescrição digital e outros pontos relacionados à telessaúde trouxeram muitos benefícios, porém itens relacionados à legislação e segurança devem ser sempre considerados (GRIMSMO,2006).

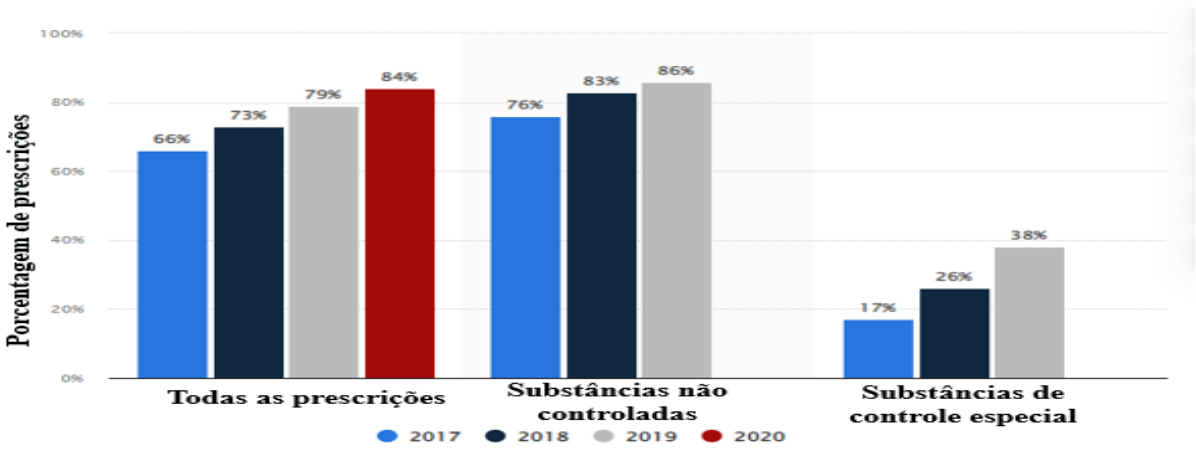
A digitalização do setor farmacêutico ocorre de forma generalizada, em todas as suas áreas de atuação, principalmente nos setores de dispensação de medicamentos, onde a prescrição digital afetou de forma muito positiva os processos de dispensação. A tendência do mercado de drogarias é a utilização de prescrição digital como única ferramenta de ordenação de medicamentos. Em um estudo realizado na Finlândia no ano de 2021 em farmácias comunitárias, foram inseridos sistemas de dispensação digitais utilizando recursos tecnológicos para integrar dispensações de medicamentos realizadas em prescrições digitais, pois em 2017 a prescrição digital foi adotada por lei como única forma de prescrição aceita no país. As informações fornecidas nas prescrições e outras informações de saúde dos pacientes são inseridos em um banco de dados gerido pelo governo, no presente estudo os pesquisadores conseguiram observar que a prescrição digital tornou o processo de dispensação muito mais eficiente, com incidência de erros reduzida otimizando o serviço prestado (PELTONIEME et al.,2021).

Os sistemas de prescrições digitais estão em discussão há alguns anos, pois é um recurso que se define como a inserção, produção, modificação e transmissão de prescrições de medicamentos utilizando um sistema seguro, que transmite informações do tratamento dos pacientes do prescritor até ao dispensador de medicamentos ou de outros serviços como tratamentos medicamentosos ou não, exames e atestados médicos (SAMADBEIK et al., 2017).

O mercado global de prescrições digitais cresceu muito devido à pandemia daCOVID-19, pela grande procura em soluções relacionadas à telemedicina. O relatório emitido pelo grupo IMARC (International Market ResearchFirm) estabelece uma previsão de crescimento

de 26% no mercado global de prescrição eletrônica, sugerindo o crescimento de empresas responsáveis por *softwares* de prescrição eletrônica (BOLLYWOOD TICKET,2022). O crescimento da utilização de prescrições digitais ocorre há alguns anos em várias regiões do mundo. Abaixo é apresentado um gráfico apresentando a taxa de prescrições eletrônicas de 2017-2020 nos Estados Unidos. Os dados foram coletados da plataforma Surescripts, operadora de prescrições eletrônicas com maior atuação no mercado americano (STATISTA,2021)

Figura 1 - Percentual de prescrições digitais nos Estados Unidos de 2017-2020.



Fonte: Statista,2022 (Adaptado)

No Brasil atualmente há diferentes operadoras de softwares para a produção de prescrições digitais, onde o principal sistema utilizado é a healthtech Memed, empresa fundada em 2012 e no período entre os anos de 2020 e 2021 o seu volume de prescrições digitais cresceu em 400% emitindo em média 2,5 milhões de prescrições mensalmente, demonstrando o grande crescimento das prescrições digitais no Brasil (BAGUETE,2022).

Rezende e colaboradores em 2020 realizaram um estudo das não conformidades de prescrições de medicamentos recebidas em uma farmácia localizada em um hospital estadual em São Paulo, para justificar a introdução de um sistema de prescrição eletrônica na unidade. Durante 1 mês os pesquisadores analisaram prescrições atendidas na farmácia ambulatorial.Os principais tipos avaliados foram receitas manuscritas e digitadas, buscando desvios relacionados a caligrafia, utilização de abreviaturas e outras irregularidades. Analisaram um total de 3506 prescrições onde encontraram incorreções em 3372 ou 96% das prescrições, os erros encontrados em sua maioria eram abreviações de posologia e nomenclatura dos medicamentos. O número elevado de irregularidades como, utilização de abreviações

relacionadas ao nome dos medicamentos, posologia e dosagem incorretas foram encontrados em maioria das prescrições. Todos esses erros demonstrando a importância da introdução de um sistema de prescrição eletrônica propiciando a diminuição de erros promovendo uma maior segurança aos pacientes e eficiência no controle dos tratamentos administrados pela unidade de saúde, provando que a prescrição digital é uma saída favorável (REZENDE et al., 2020).

No contexto da telessaúde se insere a telefarmácia, onde os serviços farmacêuticos são prestados por meio remoto utilizando a tecnologia como intermediadora, alguns desses cuidados estão relacionados a telefarmácia gerenciamento de terapia medicamentosa, gerenciamento de doenças crônicas, transições de cuidado, farmacogenômica, dispensa remota e cuidado ambulatório (GOSSENHEIMER et al., 2020). Pacientes que vivem em áreas rurais ou em áreas de difícil acesso por qualquer motivo podem ter dificuldades para usar os serviços de farmácia. Para essas pessoas, os avanços na tecnologia podem permitir a redução das desigualdades na prestação de cuidados de saúde. A ampliação da cobertura do serviço farmacêutico em áreas carentes por problemas econômicos ou geográficos é uma grande vantagem dos serviços de telefarmácia, mas o mesmo também apresenta desvantagens, como a diminuição da correspondência humana entre profissionais de saúde e pacientes, adversidades na avaliação da dispensação de medicamentos e um maior risco para a segurança e integridade dos dados do paciente (BALDONI et al., 2019).

Com a ocorrência da pandemia por COVID-19 e as restrições de acesso, a telefarmácia ganhou destaque, a partir da prestação de serviço farmacêutico intermediado por ferramentas de telecomunicação, aconselhando aos pacientes, auxiliando nas terapias medicamentosas e outras intervenções de saúde. Foram criados aplicativos interligando farmácias a motoristas de entrega, possibilitando o recebimento de medicamentos em casa, e utilização de armários inteligentes de coleta e entrega (MBUNGE et al., 2022).

2.3 **Desafios da prescrição eletrônica**

Atualmente existem no mercado alguns sistemas de prescrição eletrônica demonstrando um avanço significativo o que estimula a utilização dos sistemas pela sociedade, porém há alguns problemas relacionados a treinamento de pessoal e acessibilidade aos sistemas. Na literatura atualmente existem alguns trabalhos analisando possíveis transformações decorrentes da implantação dos sistemas em hospitais, clínicas e em programas de saúde pública, que serão discutidos abaixo.

Coleman e colaboradores em 2011 já realizavam avaliação dos erros médicos cometidos em prescrições digitais após a implantação de sistemas de prescrição eletrônica em hospitais da National Health System Foundation Trust (NHS) na Inglaterra. A metodologia utilizada era a avaliação estatística de dados coletados nos programas utilizados, pois o mesmo produz alertas de acordo com a avaliação realizada, com respostas relacionadas à interação medicamentosa, dados clínicos dos pacientes e possíveis relações de efeito com os medicamentos prescritos, entre outras avaliações realizadas pelo programa. A partir da contabilização desses alertas e avaliação da veracidade de riscos dos mesmos, eles conseguiram observar que o sistema pode ajudar muito na realização de prescrições corretas e seguras para os pacientes, porém não é indicado para mensurar erros dos prescritores, desta forma o estudo contribui para uma nova perspectiva relacionada a introdução efetiva dos *softwares* de prescrição digital em todo o sistema de saúde diminuindo a possibilidade de erros (COLEMAN et al., 2011).

Comumente aspectos positivos são encontrados para justificar a utilização de sistemas para prescrição digital, como a economia de recursos, o aumento da eficácia e a diminuição de erros, porém barreiras podem ser observadas para a introdução dos mesmos, questões relacionadas à privacidade e proteção de dados dos pacientes devem ser levadas em consideração, pois essas informações podem ser desviadas indevidamente no caso da ausência de *firewalls* ou sistemas de prevenção a intrusão, o que leva a necessidade de treinamentos de segurança de dados. Outro aspecto é a necessidade de suporte em tecnologia relacionado a instalação e manutenção dos sistemas, treinamento constante dos usuários dos sistemas, pois existem sistemas distintos no mercado e os mesmos podem apresentar irregularidades relacionadas a normas técnicas, validação insuficiente, entre outros problemas que precisam ser identificados pelos profissionais que os operam, sendo imprescindível conhecimento prévio acerca de todo o processo de prescrição digital. Experiência que é constituída a partir da troca de experiências e guias de aprendizado, assim sendo de extrema importância a criação de manuais e aplicativos guias para a prescrição digital (PORTERFIELD et al., 2014)

Imambaccus e colaboradores em 2017 realizaram um trabalho para aumentar a aceitação da prescrição digital na atenção primária utilizando uma ferramenta para treinar e educar a equipe de saúde que trabalha em uma clínica geral no interior da Inglaterra, fornecendo aprendizado sobre a utilização dos sistemas de prescrição e introdução aos pacientes sobre o tema, e os benefícios dos mesmos, reuniões em grupo e metas foram estipuladas para elevar a adesão das prescrições nos sistemas. No período da execução do trabalho cerca de 1,5 milhões de prescrições em papel eram realizadas em clínicas gerais na Inglaterra, número muito elevado, e que beneficiaria o sistema de saúde se fosse totalmente substituído por prescrição digital. Os

pesquisadores observaram com o estudo que a introdução de cartazes informativos, lembretes nos computadores dos funcionários e cursos de capacitação proporcionaram um aumento de 50% na adesão do sistema de prescrição digital. O resultado do presente estudo demonstra que é de extrema importância ferramentas de capacitação e abordagem prática sobre os sistemas de prescrição digital aos profissionais da área da saúde e aos pacientes (IMAMBACCUS et al., 2017).

Alfaro e Rodriguez ao decorrer dos anos de 2017 e 2018 coletaram incidentes relacionados com prescrições eletrônicas e identificaram as suas causas em uma farmácia da cidade de Santander na Espanha, a partir de atividades de dispensação e acompanhamento farmacoterapêutico. Um estudo foi realizado e distribuído aos Centros de Informação de Medicamentos das regiões próximas para verificar se havia incidência de problemas similares aos encontrados pelos pesquisadores nessas regiões, os dados coletados foram tratados e se observou que 1500 erros foram encontrados e grande parte dos erros estavam relacionados a falhas técnicas dos sistemas de prescrição digital ou por falta de conhecimento dos prescritores na emissão e na validação das prescrições, demonstrando a necessidade de ofertar conhecimento acerca da prescrição digital e os sistemas relacionados a mesma (ALFARO & RODRIGUEZ, 2019).

Li e colaboradores em 2019 propuseram a formulação de um sistema de prescrição eletrônica descentralizado utilizando uma estrutura *blockchain,* que é classificado como serviço de protocolo de segurança que visa a descentralização de informações como a principal medida de segurança, os dados são armazenados de forma compartilhada criando um índice global de informações. Esse sistema foi utilizado como forma de gerenciamento de histórico de medicamentos para os pacientes, onde um prescritor utilizando o sistema prescreve medicamentos para um paciente, em seguida criptografa as informações protegendo os dados os transformando em códigos.Acautelando as prescrições usando as chaves públicas. Os pacientes conseguem ter acesso às suas próprias prescrições de vários históricos em diferentes instituições de saúde e, em seguida, descriptografar as prescrições usando suas chaves privadas. Depois de receber a aprovação do paciente, um prescritor pode consultar os registros de prescrição do mesmo em todas as instituições de saúde ao mesmo tempo. Os resultados do estudo demonstram que o sistema descentralizado pode melhorar a privacidade,segurança e confiabilidade na distribuição e troca de históricos de medicamentos entre instituições de saúde (LI et al., 2019).

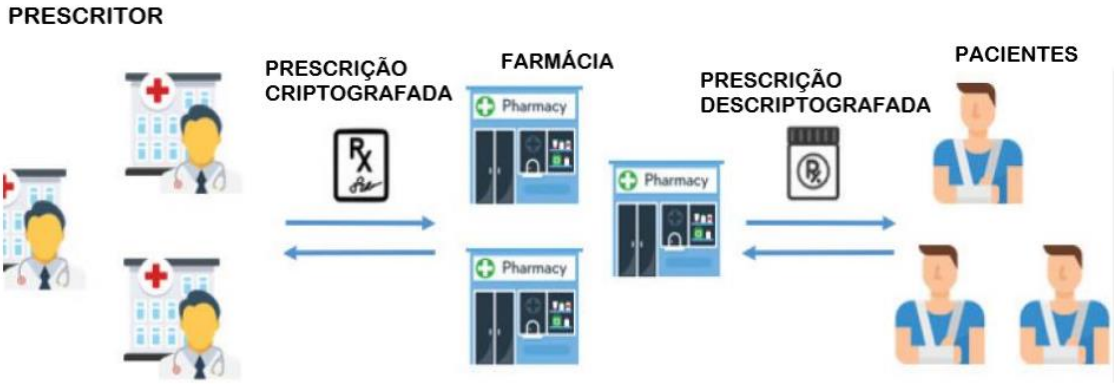
Na imagem 2 é possível observar um sistema de prescrição digital centralizado, onde é necessária uma plataforma de prescrição para realizar a ligação entre as farmácias a instituições de saúde.

Figura 2- Esquema de dispensação centralizado.

Fonte: LI et al., 2019 (Adaptada)

Na Figura 3 é notável a eliminação de um intermediário consentindo comunicações seguras diretamente entre históricos de instituições de saúde e farmácias. Cada receita eletrônica é gerenciada em um *blockchain* é substancialmente consciencioso. A diferença encontrada nas imagens é a eliminação das plataformas de prescrição eletrônica como intermediárias para a realização das prescrições, facilitando o acesso e diminuindo os gastos das prescrições eletrônicas (LI et al., 2019).

Figura 3 - Esquema de dispensação sem intermediário

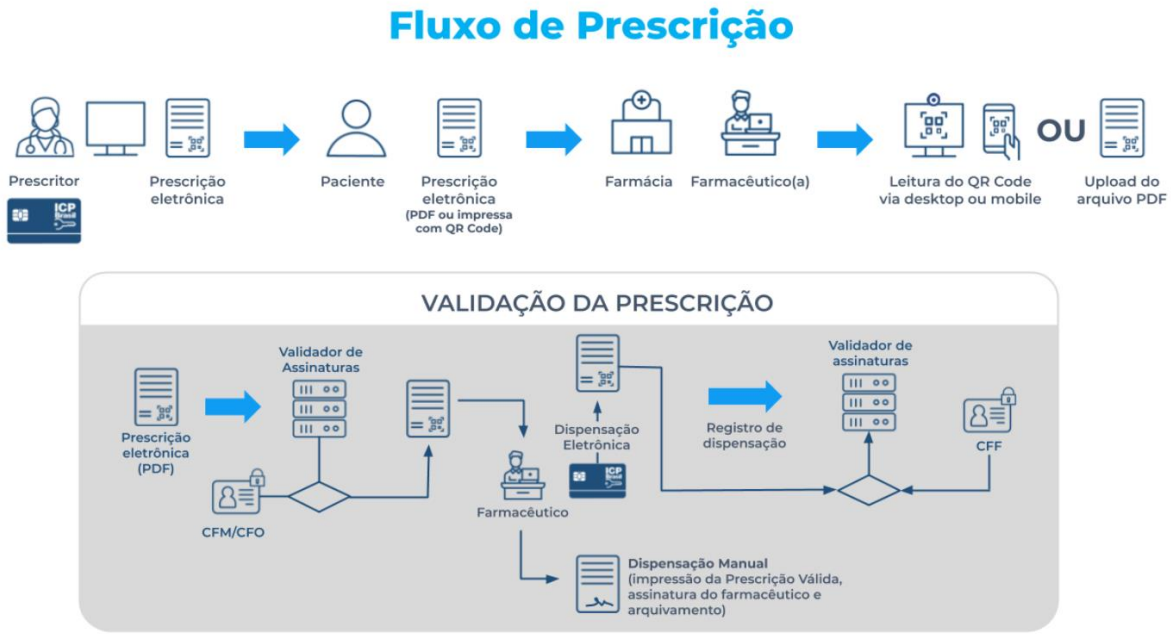


Fonte: LI et al., 2019.

Vjedani e colaboradores em 2022 realizaram a produção de uma revisão bibliográfica abordando os principais requisitos dos sistema de prescrições eletrônicas, foram analisados 13 artigos científicos que tinham como tema central sistemas de prescrição eletrónica de medicamentos e suas funcionalidades. Os pesquisadores afirmam que os sistemas de prescrição eletrônica possuem necessidades similares, como conectividade com internet, o que dificulta o acesso a regiões remotas, e em caso de falhas na conexão os sistemas ficam inutilizáveis. Outro problema interpelado no trabalho é a falta de padronização dos sistemas, pois a padronização de algumas características funcionais poderiam propiciar benefícios relacionados a saúde do paciente, e uma melhor utilização pelos profissionais, outro ponto abordado no artigo é a falta de capacitação dos profissionais que operam os sistemas o que pode gerar problemas em todo o processo de atendimento do paciente pelo prescritor até a dispensação dos medicamentos nas farmácias (VJEDANI et al., 2022).

A capacitação dos profissionais responsáveis pela prescrição e pela validação das prescrições eletrônicas é uma parte muito importante para os atendimentos realizados por meio digital, o governo federal publicou em seu site um fluxo de prescrição a ser adotado pelos profissionais de saúde apresentado na Figura 4. O fluxo apresenta todas as etapas a serem realizadas, inicialmente o prescritor produz uma prescrição eletrônica inserindo uma chave de segurança validada pelo ICP, o paciente se encaminha para um estabelecimento de dispensação de medicamento, onde a prescrição deve ser validada e registrada respeitando todos os requisitos necessário de uma prescrição eletrônica (BRASIL, 2020).

Figura 4 - Fluxo de prescrição eletrônica.



Fonte: BRASIL, 2020.

3 **METODOLOGIA**

Neste capítulo será apresentada a metodologia para o desenvolvimento da pesquisa e a metodologia para o desenvolvimento do site, o presente foi enquadrado como estudo descritivo e pesquisa de intervenção aplicada de produção tecnológica.

A relação entre os seres humanos e a tecnologia de forma interativa vem ganhando espaço em diversos âmbitos da sociedade. Essa interação promove o desenvolvimento de ferramentas que facilitem as ações diárias da sociedade, através dos aplicativos e plataformas de educação, interação social, promoção do conhecimento em saúde e outras ferramentas de auxílio que abordam questões humanas com soluções baseadas em computação e tecnologia (LOPES, 2016).

3.1 **Público alvo**

Para a determinação de um público alvo é necessário determinar quais pessoas estão enfrentando o problema que será sanado. Frequentemente o público alvo é segregado por fatores como diferenças psicográficas e demográficas, como estilo de vida, requisitos profissionais, questões ambientais, religião, entre outros aspectos são considerados (HOYER et al., 2013).

Considerando que a prescrição digital é uma ferramenta de trabalho utilizada por vários profissionais da área da saúde, os profissionais autorizados pelos seus conselhos profissionais a realizarem prescrição e validação de prescrições eletrônicas são considerados como público alvo.

3.2 **Processo de busca de conteúdo para o site**

Foi realizada uma pesquisa da literatura para exação de conteúdo para ser inserido no site, onde se realizou buscas em bases de dados como ScientificElectronic Library Online (Scielo), plataforma de busca da National Library of Medicine (Pubmed), Elsevier, Google acadêmico e *trends* e em sites de instituições de ensino superior e pesquisa, para buscar informações presentes em monografias, teses e textos. Os critérios para inclusão das informações no presente estudo foram artigos e sites em português, ou inglês que discutiam e/ou avaliavam a produção de sistemas ou sites relacionados a prescrição de medicamentos.

Considerando o objetivo primordial do trabalho "*Desenvolver um site guia"* foi produzida uma busca no google, que é o principal site de busca.

O tema escolhido para nortear a pesquisa foi *"Guia para prescrição digital"* com o intuito de localizar sites que realizam a função de guia para prescrições digitais, para auxiliar prescritores e dispensadores de medicamentos na utilização de sistemas de prescrição digital, foi utilizado um filtro de tempo com intervalo de 2015 a 2022.

Para organização e tabulação dos materiais selecionados utilizou-se os critérios, tipo de cadastramento do usuário,funcionalidades dos sites, abordagem do tema prescrição digital especificamente e ferramentas convenientes presente no site;

A análise de sites existentes tem o intuito de identificar elucidações existentes e verificar se as mesmas poderiam ser inseridas no site a ser desenvolvido, especificando aspectos positivos e extenuação.

3.3 **Planejamento do site**

Para etapa de desenvolvimento do site inicialmente realizou-se o processo de criação do site chamada de prototipagem, após a realização das etapas posteriores da pesquisa, pois será necessário utilizar as informações coletadas para produzir o protótipo. A prototipagem é a produção realizada com o intuito de gerar um conceito ou projeto final (CAMBURN et al.,2017). Para o melhor desenvolvimento do trabalho a produção de um site responsivo escolheu-se, pois possibilita a adaptação do conteúdo a diferentes contextos de visualização, adaptando a diferentes formas de acesso via smartphone,computador, tablet e outras formas de utilização pelo espectador (TALFRESHI et al., 2017)

3.4 **Elaboração do design**

Ao longo do desenvolvimento do trabalho, o *layout* do site foi produzido utilizando recursos simples para facilitar a utilização do mesmo, a partir das pesquisas realizadas na etapa 2 pelo método de *brainstorming* foram criados o nome, o logotipo e o fluxograma apresentando a estrutura do site. O nome escolhido para o site foi DIGPRES, resultado da união da abreviação das palavras prescrição digital.

O ícone foi desenvolvido utilizando o aplicativo CANVA, com o nome do site centralizado e com a sua função descrita, facilitando na realização de buscas pelos usuários, pois a sua atribuição aparece diretamente formando a identidade visual do site.

3.5 **Usabilidade**

A usabilidade de um web site consiste na apresentação de informações de forma clara e sucinta, sem equívocos. Segundo a ISO 9241 usabilidade é "*a medida em que um produto pode ser usado por usuários específicos para atingir objetivos especificados com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto de uso especificado"*. O site apresenta uma tela inicial onde o usuário é direcionado para a página de menu principal onde tem acesso a todas as informações presentes no site.

3.6 **Registro**

Após a produção do site, foi realizado o pedido de registro no instituto nacional de propriedade intelectual (INPI), através do departamento de inovação da UERJ, o INOVAUERJ, sob o número de processo 512022003264-3, documento na íntegra apresentado no anexo I.

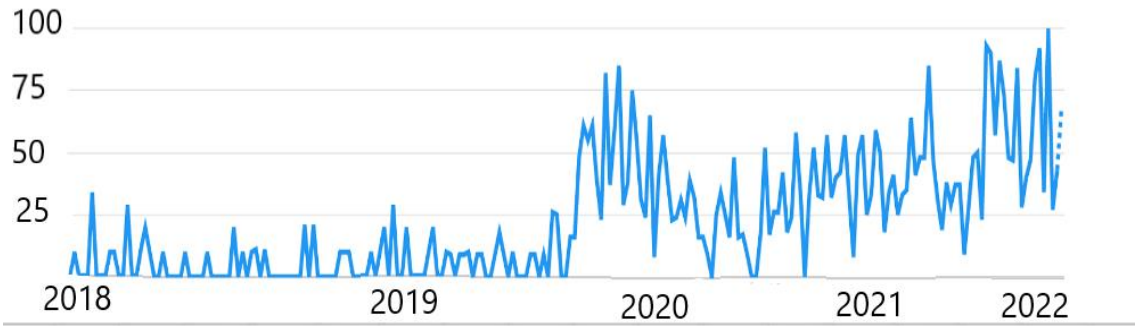
4 **RESULTADOS**

Neste capítulo serão apresentados e discutidos em ordem de desenvolvimento os resultados produzidos.

4.1 **Levantamentos da busca por informações relacionadas à prescrição eletrônica**

Para o desenvolvimento do site inicialmente foram realizadas buscas com o intuito de realizar um levantamento dos sistemas de informação sobre prescrição eletrônica. A princípio foi realizada uma análise de informações do Google *Trends* sobre a busca pelo termo "prescrição digital" e/ou "prescrição eletrônica" os seguintes resultados foram encontrados:

Figura 5 - Número de pesquisas realizadas de 2018 a 2022

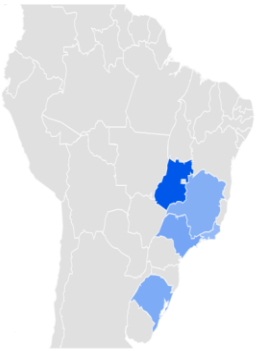


Fonte: Google Trends.

O gráfico apresentado na Figura 5 representa a pesquisa realizada pelos usuários do Google. O interesse de pesquisa é relativo a posição mais alta em um determinado período e região.O valor 100 representa o ápice de popularidade de um termo, um valor 50 significa metade da popularidade e 0 é classificado como quantidade insuficiente de dados. Ocorreu a partir de 2020 um grande aumento na busca por informações relacionadas à prescrição digital.Essa elevação da pesquisa pode ser justificada pela ocorrência da pandemia de COVID-19, que provocou o aumento das teleconsultas e consequentemente uma maior emissão de prescrições digitais.

Foram avaliadas as regiões do país onde se realizou mais buscas relacionadas ao termo "prescrição digital" e/ou "prescrição eletrônica conforme a Figura 6:

Figura 6- Interesse pelo termo prescrição digital por estado.



1	Goiás	100
2	São Paulo	34
3	Rio Grande do Sul	29
4	Minas Gerais	26
5	Rio de Janeiro	16

Fonte: Google Trends.

Figura 7- Números de casos e mortes por COVID 19

Casos	Mortes
30,4 mi +15.194	664 mil +87

Local	Casos ↓	Mortes
Goiás	**1,33 mi** +744	**26.474** +16
São Paulo	5,39 mi +5.025	168 mil +30
Minas Gerais	3,36 mi +882	61.296 +11
Paraná	2,46 mi +2.125	43.101 +3
Rio Grande do Sul	2,34 mi +3.054	39.294 +3
Rio de Janeiro	2,14 mi	73.437

Fonte: DONG et al., 2020

Entre os estados que apresentaram o maior número de pesquisas relacionadas ao termo “prescrição digital” e/ou “prescrição eletrônica", é possível destacar o estado de Goiás.O mesmo possui a maior população do Centro Oeste justificando o elevado número de buscas.Os outros estados também são grandes centros populacionais, e apresentaram os maiores números de casos e mortes por COVID-19 em acordo com o repositório de dados da Universidade Johns Hopkins, demonstrado na Figura 7.

4.2 **Resultados da produção do site**

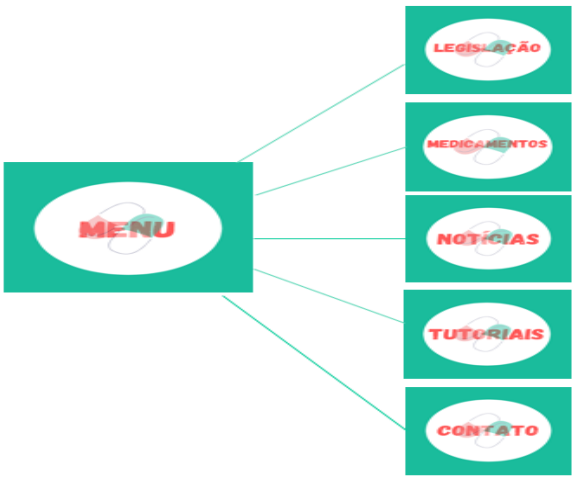
O próximo passo para a produção do site foi a criação da sua identidade visual. A confecção da logomarca foi realizada utilizando a plataforma CANVA, na qual foi realizada a escolha de cores suaves e formas simples.

Figura 8 - Logotipo do site DIGIPRES

Fonte: Próprio autor,2021

Na primeira área de visualização do site serão colocadas as informações mais importantes apresentadas conforme a regra “AbovetheFold”, possibilitando que o usuário encontre com facilidade o que precisa, interagindo de forma natural com o conteúdo do site.

Figura 9 - Fluxograma do site DIGPRES



Fonte: Próprio autor,2021

O site apresenta uma tela inicial descrevendo qual a função do mesmo e direcionando o usuário ao menu principal para a navegação pelas áreas do site (figura 10).

Figura 10- Página inicial site Digpres

Fonte: Próprio autor,2022

O site é um sistema web responsivo,todas as seções de adaptam conforme o tamanho da tela utilizada pelo usuário, possibilitando uma melhor experiência de navegação (figura 11).

Figura 11- Página inicial do site versão Smartphone.

Fonte: Próprio autor,2022

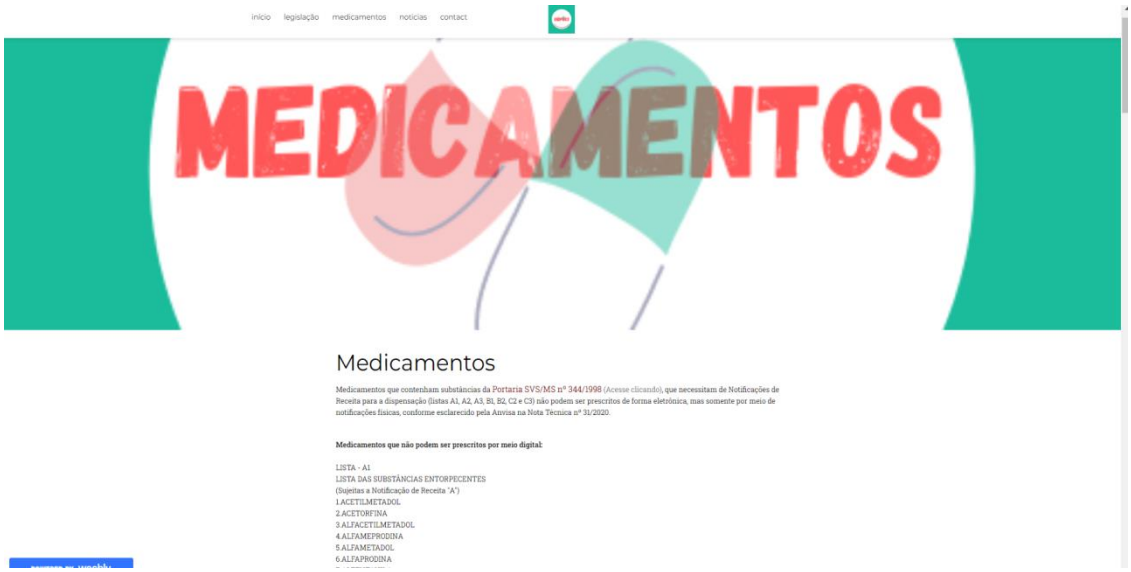
Na seção legislação são apresentadas as legislações relacionadas a prescrição eletrônica e o link para acesso a lei na íntegra (Figura 12).

Figura 12- Seção sobre legislação

Fonte: Próprio autor,2022

Na seção medicamentos o usuário consegue acessar toda lista de medicamentos que não podem ser prescritos por meio eletrônico, as listas são separadas em acordo com o tipo de substância e lista de notificação estipulada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, facilitando o entendimento do usuário (Figura 13).

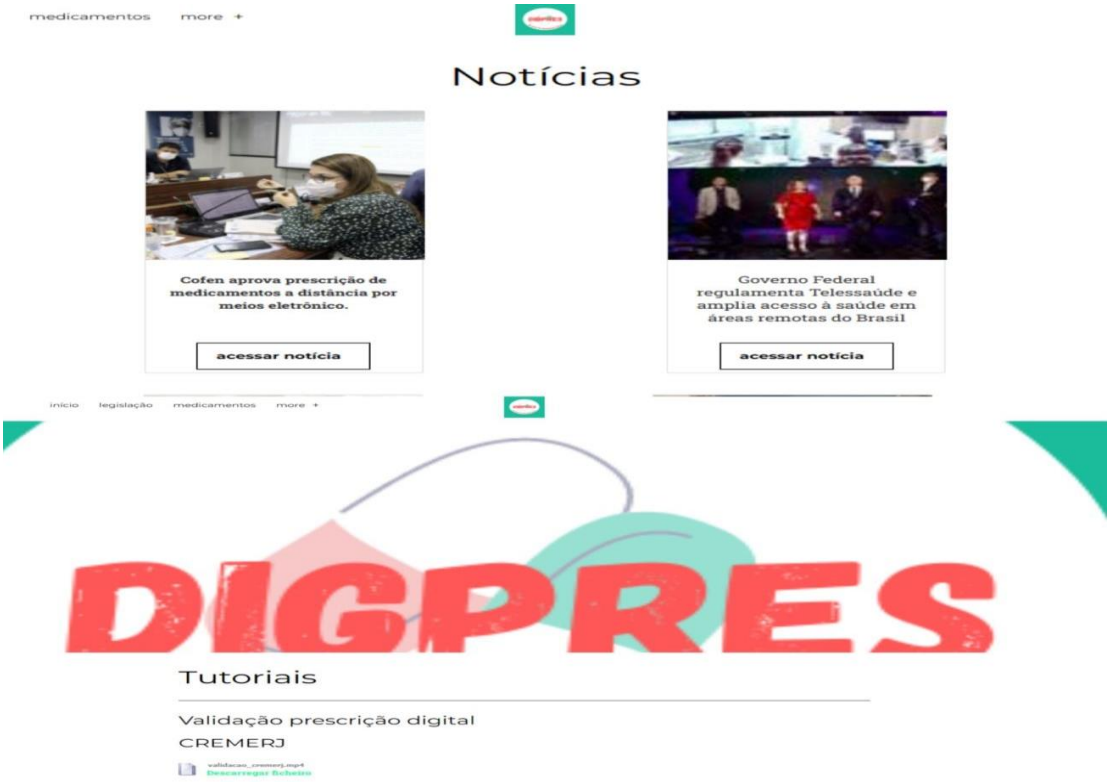
Figura 13- Seção sobre medicamentos.



Fonte: Próprio autor,2022

Na figura 14 são apresentadas a seção tutoriais e noticias, foram inseridas as informações de apoio aos usuário do site, em tutoriais está disponível vídeos com informações sobre a validação e emissão de prescrições eletrônicas em diferentes plataformas. Na secção noticias informações relacionadas a prescrição eletrônica e telessaúde podem ser encontradas.

Figura 14- Seção sobre notícias e tutoriais.



Fonte: Próprio autor,2023

5 **DISCUSSÃO**

Atualmente nos meios virtuais muitas informações são encontradas relacionadas a diversos temas, inclusive temas relacionados a área da saúde, e muitos desses sites não passam por uma avaliação prévia para averiguar se as informações fornecidas estão em acordo com os protocolos de médicos e de saúde de modo geral, por este motivo é essencial a realização de avaliação de todos os sites, com o intuito de diminuir a incidência de vinculação de informações erradas ou enganosas, a avaliação do site também permite uma melhor entrega de conteúdos e uma melhor satisfação do usuário (MEDONÇA et al., 2015). Apesar de todo avanço tecnológico e elevada disponibilidade de informações nas redes, ainda temos muitas dúvidas relacionadas a diferentes temas na área da saúde, e a prescrição eletrônica é um desses temas que está em intenso crescimento, mas infelizmente temos uma escassez de informações compiladas e unificadas.

O ministério da saúde oferece informações vinculadas a legislações ou normas técnicas de difícil entendimento, e as mesmas ainda são readaptadas e concebidas em acordo com distintos conselhos profissionais, se adequando a cada realidade profissional na área da saúde. A elevada disseminação de informações relacionadas a prescrições eletrônicas ocorre em vários países, e com a produção de novas plataformas e sistemas de prescrição digital fica ainda mais difícil a padronização de informações e sistemas.

Algumas ferramentas de informação como o Digpres permitem ao usuário a busca por informações relacionadas a prescrição digital de diferentes fontes, fornecendo um guia completo, facilitando seu processo de trabalho e garantindo que está utilizando o processo de prescrição eletrônica de forma correta. O site difere dos outros presentes na rede, pois ele apresenta conteúdo de educação para os profissionais de saúde sobre o tema prescrição eletrônica, de forma detalhada e compilando diferentes informações.

De forma geral os sites pesquisados disponibilizam informações gerais sobre prescrição eletrônica, ou são voltados especificamente para legislação, não abordam como validar e produzir uma prescrição de forma direta, e maioria dos trabalhos acadêmicos localizados são apresentados em língua diferente do português, dificultando o acesso às informações.

A utilização dos sistemas de prescrição eletrônica é um grande apoio para práticas relacionadas à saúde, no mundo os erros relacionados a prescrição incorreta de medicamentos estão entre as maiores causas de detrimento a saúde, afirmando a necessidade de sistemas de intervenção, orientação e educação em saúde. Governos de todo mundo estão fomentando

incentivos para implementação da prescrição eletrônica e penalizando as não conformidades (PEREIRA et al., 2022).

CONCLUSÃO

O desenvolvimento do site Digpres apresenta potencial para atender a demanda de informações relacionadas à prescrição eletrônica a profissionais da área da saúde e para o desenvolvimento de material acadêmico relacionado ao tema voltado ao público brasileiro e adaptado à nossa realidade e legislação. O site seguirá o direcionamento web progressivo responsivo, se adaptando a demanda do usuário e facilidade relativa relacionada à manutenção e desenvolvimento. A página foi produzida como um sistema de apoio, e se utilizado de forma correta e relacionado a um banco de dados pode gerar muitos benefícios aos seus usuários, elevando á utilização de prescrições eletrônicas e consequentemente as teleconsultas. Classifica-se como uma limitação do presente estudo a não realização da avaliação do site por parte dos profissionais. Essa limitação foi determinada pelas restrições resultantes do contexto pandêmico que se apresentou durante o desenvolvimento do trabalho. Em consequência disso, entende-se esse tipo de avaliação como sendo uma próxima etapa a ser suplantada em estudos posteriores.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9241-11 (2002) Requisitos ergonômicos para trabalho de escritório com computadores: parte 11 - orientação sobre usabilidade. Rio de Janeiro: ABNT.

Agência nacional de vigilância sanitária. Medicamentos controlados: receitas com assinatura digital. ANVISA, BRASILIA, 2020.Disponível em:<http://portal.anvisa.gov.br/noticias//asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/medicamentos-controlados-receitas-com-assinatura digital/219201/pop_up?inheritRedirect=false> Acesso em 04 de setembro de 2020 18:57.

BALDONI, Simone; AMENTA, Francesco; RICCI, Giovanna. Telepharmacyservices: present status and future perspectives: a review. Medicina, v. 55, n. 7, p. 327, 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica nº31/2020. Informa sobre a possibilidade de utilização de assinatura digital em receituário de medicamento sujeitos a controle especial. Brasília, 02 de março de 2020. Disponível em: <http://www.crfsp.org.br/images/2020/SEI_ANVISA---0897574---Nota-Tcnica.pdf>. Acesso em: 30 jun.de 2020.

BRASIL. Lei n.º 14510, de 28 de dezembro de 2022. Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para autorizar e disciplinar a prática da telessaúde em todo o território nacional Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 28 de dez. de 2022.

BRASIL. Lei n.º 344, de 12 de maio de 1998. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 31 de dez. de 1998.

BRASIL. PORTARIA GM/MS 1.348, 02 de junho de 2022. Dispõe sobre as ações e serviços de Telessaúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 02 de jun. de 2022.

BRASIL. Portaria n.º 467, de 20 de março de 2020. Dispõe, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 56, n. 1 extra, p. 1. 23 mar. 2020. Seção 2, pt.

CAMBURN, Bradley et al. Design prototypingmethods: stateoftheart in strategies, techniques, andguidelines. Design Science, v. 3, p. e13, 2017.

COLEMAN, Jamie J. et al. Cananelectronicprescribing system detectdoctorswho are more likelytomake a seriousprescribingerror?.Journalofthe Royal Societyof Medicine, v. 104, n. 5, p. 208-218, 2011.

Conselho Regional de Medicina do Estado do Rio de Janeiro, Receitas, atestados e pedidos de exames online.CREMERJ, Rio de janeiro, 2020 Disponível em: <https://www.cremerj.org.br/informes/exibe/4712> Acesso em:12 de setembro de 2020 ás 19:00.

DE ABREU DALLARI, Dalmo. Regulação de medicamentos. Revista de Direito Sanitário, v. 7, n. 1-3, p. 111-116, 2006.

DHAVLE, Ajit A.; RUPP, Michael T. Towardscreatingtheperfectelectronicprescription. Journalofthe American Medical InformaticsAssociation, v. 22, n. e1, p. e7-e12, 2015.

GARCÍA ALFARO, Irene; CARBALLEIRA RODRÍGUEZ, José Daniel. Receta electrónica: limitaciones y posiblesmejoras para asegurar una mayoradherencia a lostratamientos. Revista Española de Salud Pública, v. 93, p. e201909070, 2020.

GOSSENHEIMER, Agnes Nogueira; RIGO, Ana Paula; SCHNEIDERS, Roberto Eduardo. Organização do serviço de telecuidado farmacêutico como estratégia de combate à covid-19 no Rio Grande do Sul. REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre), v. 26, p. 524-535, 2021.

GRIMSMO, Anders. Electronicprescriptions--withoutside-effects?.Tidsskrift for denNorskelaegeforening: tidsskrift for praktiskmedicin, nyraekke, v. 126, n. 13, p. 1740-1743, 2006.

HOYER, Wayne D.; MACINNIS, Deborah J.; PIETERS, Rik. Consumerbehavior. Cengagelearning, 2012.

IMAMBACCUS, Nazia; GLACE, Samuel; HEATH, Rory. Increasingtheuptakeofelectronicprescribing in primarycare. BMJ Open Quality, v. 6, n. 1, p. u212185. w4870, 2017.

Li, P., Nelson, S. D., Malin, B. A., & Chen, Y.. DMMS: A decentralizedblockchainledger for the management ofmedication histories. Blockchain in healthcaretoday, v. 2, 2019.

LOPES, Arminda Guerra. Usingresearchmethods in humancomputerinteractionto design technology for resilience. JISTEM-JournalofInformation Systems and Technology Management, v. 13, p. 363-388, 2016.

MENDONÇA, Ana Paula Bernardo et al. Critérios de avaliação da qualidade da informação em sites de saúde: uma proposta. 2015.

MBUNGE, Elliot et al. Virtual healthcareservicesand digital healthtechnologiesdeployedduringcoronavirusdisease 2019 (COVID-19) pandemic in South Africa: a systematicreview. Global Health Journal, 2022.

MULLER, Luiz Henrique; DEL OLMO SATO, Marcelo; SATO, Ronise Martins Santiago. Avaliação de qualidade das prescrições medicamentosas: Detecção de erros em farmácia de dispensação. Revista UNIANDRADE, v. 22, n. 1, p. 1-6, 2021

NEGI, kamal.E-Prescribing Market Expandingat a CAGR of 26% during 2021-2026.THE BOLLYWOOD TICKET,Nova Orleans, 2022. Disponível em: <https://thebollywoodticket.com/news/189190/e-prescribing-market-expanding-at-a-cagr-of-26-during-2021-2026/> Acesso em: 20 de abril de 2022.

PELTONIEMI, Teijo et al. Electronicprescription as a driver for digitalization in Finnishpharmacies. BMC Health Services Research, v. 21, n. 1, p. 1-9, 2021.

PEPE, Vera Lúcia Edais; OSORIO-DE-CASTRO, Claudia Garcia Serpa; BRASIL MINISTÉRIO DA SAÚDE. Prescrição de medicamentos. Brasil. Ministério da Saúde. Formulário terapêutico nacional, 2008.

PEREIRA, Vanessa Gonçalves et al. Como uma ferramenta de prescrição eletrônica possibilita uma melhor qualidade na prescrição para os pacientes. J BrasEcon Saúde, v. 14, n. Supl 1, p. 9-14, 2022.

PORTERFIELD, Amber; ENGELBERT, Kate; COUSTASSE, Alberto. Electronicprescribing: improvingtheefficiencyandaccuracyofprescribing in theambulatorycare setting. Perspectives in healthinformation management, v. 11, n. Spring, 2014.

REZENDE, Luís Henrique Oliveira et al. Prescrição de medicamentos: uma análise para a implantação da prescrição eletrônica ambulatorial. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n. 9, p. e3638-e3638, 2020.

ROSALES, Luana. Memed recebe aporte de R$ 300 milhões.BAGUETE,São Paulo, 2022. Disponívelem:<https://www.baguete.com.br/noticias/16/06/2021/memed-recebe-aporte-de-r-300-milhoes> Acesso em: 06 de março 2022.

SAMADBEIK, Mahnaz et al. A copmarativereviewofelectronicprescription systems: Lessonslearnedfromdeveloped countries. Journalofresearch in pharmacypractice, v. 6, n. 1, p. 3, 2017.

SANTOS, Patricia Reis Alves dos; ROCHA, Fernanda Ludmilla Rossi; SAMPAIO, Camila Santana Justo Cintra. Ações para segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos em unidades de pronto atendimento. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 40, 2019.

SARABADANI TAFRESHI, Amir E.; MARBACH, Kim; NORRIE, Moira C. Proximity-basedadaptationof web contentonpublic displays. In: Web Engineering: 17th InternationalConference, ICWE 2017, Rome, Italy, June 5-8, 2017, Proceedings 17. Springer InternationalPublishing, 2017. p. 282-301.

STIPP, Horst. Rate ofelectronicprescriptions in the United Statesfrom 2017 to 2020*. STATISTA, New York, 2021. Disponível em:< https://www.statista.com/statistics/864380/share-of-us-e-prescriptions/> Acesso em: 10 de abril de 2022.

Vejdani, M., Varmaghani, M., Meraji, M., Jamali, J., Hooshmand, E., &Vafaee-Najar, A. Electronicprescription system requirements: a scopingreview. BMC Medical InformaticsandDecisionMaking, v. 22, n. 1, p. 1-13, 2022.

ANEXO – Comprovantes de Registro do site INPI

INPI INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

25/11/2022 870220109383 11:54

29409191958179966

Pedido de Registro de Programa de Computador - RPC

Número do Processo: 512022003264-3

Dados do Titular

Titular 1 de 1

Nome ou Razão Social: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 33540014000157

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa

Endereço: r. São Francisco Xavier, 524 - T-29 - bl F - Maracanã

Cidade: Rio de Janeiro

Estado: RJ

CEP: 20550-013

País: Brasil

Telefone: (21) 2334-0017

Fax: (21) 2334-0018

Email: veras@uerj.br

Dados do Programa

Data de Publicação: 25/11/2022

- § 2º do art. 2º da Lei 9.609/98: "Fica assegurada a tutela dos direitos relativos a programa de computador pelo prazo de cinquenta anos contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao da sua publicação ou, na ausência desta, da sua criação"

Título: DIGPRES

Algoritmo hash: SHA-512 - Secure Hash Algorithm

Resumo digital hash: 71a03108b2a2fb8b51639ea20bc10bbcccb2fa190a2fb83ac4805b808 47d15d713ce445ecb39e6083099e31987d1727d0a5de623f416ac07e 9f138ed1699fe5d

§1º e Incisos VI e VII do §2º do Art. 2º da Instrução Normativa: O titular é o responsável único pela transformação, em resumo digital hash, dos trechos do programa de computador e demais dados

PETICIONAMENTO ELETRÔNICO

Esta solicitação foi enviada pelo sistema Peticionamento Eletrônico em 25/11/2022 às 11:54, Petição 870220109383

considerados suficientes para identificação e caracterização, que serão motivo do registro. O titular terá a inteira responsabilidade pela guarda da informação sigilosa definida no inciso III, § 1º, art. 3º da Lei 9.609 de 19 de fevereiro de 1998.

Linguagem: HTML

CSS

JAVA SCRIPT

JQUERY

Campo de Aplicação: SD10-FARMACOLOG (ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA, TOXICOLOGIA, FARMACOPEIA, FARMACOGNOSIA, MEDICAMENTO)

Tipo de Programa: FA01 - FERRAMENTA DE APOIO