

Agentes Comunitários de Saúde e os Sistemas de Monitoramento na Luta Contra o Câncer de Boca - Uma Revisão Rápida

Isadora Y. Silva, Gabriel R. Silva, Rafael F. Silva, Hugo P. Borges, Felipe N. Campos, Valdemar V. G. Neto, Renato Bulcão-Neto, Renata Braga, Jacson R. Barbosa, Rejane Ribeiro-Rotta.

Instituto de Informática–Universidade Federal de Goiás (UFG)

Abstract. Objective: *Compilation of features of applications or software systems for the collection and/or management of patient data in the healthcare sector; with the aim of promoting the development of tools for use by ‘Agente Comunitário de Saúde’ (ACS) to assist them in combating oral cancer.* **Method:** *Literature review (systematic literature review) , complemented by the "snowballing" method.* **Results:** *The 30 most relevant studies returned by Google Scholar were considered, and from these, the forward snowballing method was applied, reaching 312 studies in total. 17 studies were included.* **Conclusion:** *The main functionalities identified in the studied systems are patient registration and monitoring, form filling, data management, and an interactive dashboard.*

Resumo. Objetivo: *O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento baseado em evidência de funcionalidades de sistemas de software para coleta e/ou gerenciamento de dados de pacientes, com o intuito de promover o desenvolvimento de ferramentas para uso do Agente Comunitário de Saúde (ACS).* **Método:** *pesquisa bibliográfica (rapid review), complementado pelo método de “snowballing”.* **Resultados:** *Foram considerados os 30 estudos mais relevantes retornados no Google Scholar e, a partir deles, aplicou-se o método de forward snowballing, chegando aos 312 estudos. 17 estudos foram incluídos.* **Conclusão:** *As principais funcionalidades nos sistemas estudados são registro e monitoramento de pacientes, preenchimento de formulários, gerenciamento de dados e dashboard interativo.*

1. Introdução

Por conta do estágio avançado de transição demográfica em que se encontra o Brasil [Vasconcelos 2012], a incidência de doenças crônicas aumenta conforme a população brasileira envelhece [Mendes 2008]. Doenças crônicas como o câncer, por se tratarem de problemas de saúde pública, demandam políticas governamentais que combatam essas enfermidades. É nesse contexto que o Agente Comunitário de Saúde (ACS), servidor público responsável pela interface entre a população e as demais equipes da saúde pública, tem como tarefa realizar o monitoramento e prevenção dessas doenças crônicas [Brasil 2017]. O uso de sistemas de informação em saúde (SIS) auxilia na

execução dessas políticas públicas, à medida que aumentam a eficiência de atividades de gestão, coleta, armazenamento e gerenciamento de dados de pacientes, como descreve Bittar *et al.* (2018). O presente artigo dará enfoque ao câncer de boca, já que parte do perfil epidemiológico da enfermidade coincide com a atual transição etária do país: indivíduos de idade igual ou superior a 50 anos [Soares 2019].

O ACS, responsável pela interface entre a população e as equipes da saúde pública, tem como tarefa realizar o monitoramento e prevenção de doenças crônicas [Brasil 2017]. Dado esse contexto, o uso de uma sistema capaz de lidar com os dados dos pacientes seria de grande valia para o ACS, visto que experiências semelhantes apontaram resultados positivos quanto à organização, segurança e agilidade na disponibilização das informações coletadas [Pereira et al. 2017].

Neste sentido, a principal contribuição deste artigo é apresentar resultados de uma revisão rápida (do inglês, *rapid review*) para levantar funcionalidades esperadas em sistemas no contexto da área da saúde para apoio aos ACS no diagnóstico precoce e prevenção do câncer de boca. Os resultados preliminares desta pesquisa indicam que as características mais relevantes para o ACS nesse contexto são a interoperabilidade, devido ao caráter móvel de seus atendimentos e o uso de formulários digitais para o cadastro dos pacientes, com o intuito de facilitar o uso posterior desses dados.

Este estudo está organizado como segue: A seção 2 descreve o método utilizado para coleta e análise dos dados. As seções seguintes apresentam os resultados e discussões, seguidas pelas considerações finais e referências.

2. Método de Pesquisa

A condução deste estudo foi feita com base nas diretrizes estabelecidas por Cartaxo et al. (2020) para condução de revisões rápidas. É importante salientar que, em consonância com o que descreve Cartaxo et al. (2020), este tipo de revisão é adequado para obter evidências de forma ágil para apoiar decisões sobre o desenvolvimento de produtos. No caso deste projeto, a intenção era levantar os requisitos para subsidiar o desenvolvimento de uma ferramenta para apoio ao trabalho dos ACSs. A revisão foi estruturada em três etapas principais: *planejamento, condução e relato de resultados*.

2.1. Primeira etapa: Planejamento

Essa primeira fase apresenta o protocolo de condução dessa *rapid review*, constituído pelas questões de pesquisa, estratégia de busca utilizada para a obtenção dos dados e critérios de seleção dos estudos retornados pela busca.

2.1.1. Questões de pesquisa (QP). A seguinte questão de pesquisa foi estruturada de acordo com o modelo PICOC, descrito por Kitchenham e Charters (2007), em que a população (*P*) são ferramentas de coleta e/ou gerenciamento de dados de pacientes; a intervenção (*I*) são as funcionalidades dessas ferramentas; o desfecho (*O*) são as funções propriamente ditas; e o contexto (*C*) é a área da saúde.

QPI: Quais são as funcionalidades presentes nas ferramentas utilizadas para coleta de dados e/ou monitoramento de pacientes?

QPI.1: Com base nas funcionalidades presentes nos sistemas de coleta/gerenciamento de dados de pacientes encontrados nos estudos analisados, quais delas são mais relevantes para uma ferramenta de software que vai auxiliar o ACS a coletar e gerenciar dados de indivíduos do grupo de risco do câncer de boca?

Justificativa: Levantar funcionalidades que podem ajudar o ACS a colher dados é o cerne desta revisão de literatura. Portanto, distinguir as funcionalidades relevantes à eficácia desse sistema daquelas levantadas pela QPI (de caráter geral) é peça fundamental para se alcançar o objetivo do estudo.

2.1.2. Estratégia de busca. A mesma estrutura PICOC e os componentes estabelecidos para a formulação da questão de pesquisa também foram utilizados para a elaboração da *string* de busca, disponível a seguir:

Tabela 1. String de Busca

(Ferramenta OR Ferramentas) AND (Programa OR Programa de Computador OR Software OR Sistema) AND (Coleta de Dados OR Coleta de Informações OR Gerenciamento de Dados OR Gerenciamento de Informações) AND (Funcionalidades OR Funções) AND (Saúde OR Medicina)
--

Apenas o Scholar¹ foi utilizado como base de dados para a busca dos estudos, em conformidade com as diretrizes de revisões rápidas. Outras buscas com termos diferentes foram feitas durante o processo de calibração da *string*, inclusive em inglês. No entanto, essas alternativas foram descartadas por gerarem menos resultados relevantes, provavelmente devido ao fato de o contexto dos Agentes Comunitários de Saúde ser específico do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. A partir dos estudos mais relevantes retornados pelo algoritmo de busca, foi aplicado o método de *forward snowballing*, que será melhor descrito na seção de *condução* (2.2) do artigo.

2.1.3. Critérios de seleção.

Critérios de inclusão (CI): **CI.1:** Estudos primários que abordam a ferramentas de sistemas software para coleta/gerenciamento de dados, monitoramento ou suporte de pacientes na área da saúde; **CI.2:** Estudos que relatam ferramentas e sistemas de software para uso ou apoio ao trabalho de ACSs.

Critérios de exclusão (CE): Como forma de excluir resultados irrelevantes ou fora do escopo, foram adotados os subseqüentes critérios de exclusão de estudos: **CE.1-**Estudos duplicados; **CE.2-**Estudos que não estão em português ou inglês; **CE.3-**Estudos

¹ <https://scholar.google.com/>

publicados antes de 2010; **CE.4**-Estudos incompletos ou não finalizados; **CE.5**- Literatura cinza; **CE.6**- Estudos com problemas de acesso .

2.2. Segunda etapa: *Condução*

Nesta seção, o processo de busca e seleção dos estudos será descrito em maiores detalhes, como segue. Essa etapa foi conduzida por dois autores, entre os dias 2 e 11 de julho de 2024, com o auxílio da ferramenta Excel para o registro dos estudos analisados.

2.2.1. Momentos iniciais e *Snowballing*. Foram selecionados os 30 estudos mais relevantes retornados no Scholar e, a partir deles, aplicou-se o método de *forward snowballing*, chegando aos 312 estudos testados contra os critérios de seleção, abordados a seguir.

2.2.2. Filtragem. Tendo esses 312 estudos em mãos, coube avaliá-los conforme os critérios de seleção estabelecidos no protocolo. A aplicação destes foi feita majoritariamente através da leitura dos títulos e *abstracts* dos estudos retornados; quando esses dois elementos passavam pelos critérios, era feita a leitura do texto completo. As informações sobre esta etapa estão condensadas na Tabela 2.

Tabela 2. Extração e seleção dos estudos

Base	Total	CE	CI
Google scholar	312	295	17

A Tabela 3, por sua vez, apresenta informações de cada estudo selecionado e os organiza em ordem crescente de data de publicação.

Tabela 3. Estudos incluídos para análise

#	Título	Autores	Ano
S1	InteliMed: Uma experiência de desenvolvimento de sistema móvel de suporte ao diagnóstico médico	Junior et al.	2011
S2	Mobile health in emerging countries: A survey of research initiatives in Brazil	Iwaya et al.	2013
S3	Tecnologia móvel para coleta de dados de pesquisas em saúde	Pereira et al.	2017
S4	Incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil	Santos et al.	2017
S5	Difusão da inovação e-SUS Atenção Básica em Equipes de Saúde da Família	Silva et al.	2018
S6	PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO E-SUS ATENÇÃO BÁSICA EM SOBRAL – CE	Ribeiro et al.	2018
S7	Sistemas de informação em saúde e sua complexidade	Bittar et al.	2018
S8	Coletas de dados por meio de tablets – prático, barato e de fácil programação	Teixeira et al.	2018
S9	Aplicativo móvel para utilização do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica:validação de conteúdo e de usabilidade	Jorge et al.	2020
S10	Computing and Oral Health: Mobile Solution for Collecting, Data Analysis, Managing and	Cavalcante et al.	2020

	Reproducing Epidemiological Research in Population Groups		
S11	Melhoria de processos: construção de um software para otimização do sistema de classificação de pacientes	Sara S. F da Silva	2021
S12	Sistemas de informação em saúde, o instrumento de apoio à gestão do SUS: aplicabilidade e desafios	Saraiva et al.	2021
S13	The usability of new "Up Wound" technologies for monitoring diabetic patients with wounds in Basic Care: A prospective study	Galvão et al.	2021
S14	Saúde digital e enfermagem: ferramenta de comunicação na Estratégia Saúde da Família	Almeida et al.	2022
S15	Impacto do Uso de Aplicativos no Monitoramento de Risco da Hipertensão Arterial Sistêmica na Estratégia Saúde da Família	Rodrigues et al.	2022
S16	Implementação de ferramenta digital para gestão populacional na atenção primária à saúde	Almeida et al.	2024
S17	Relato de experiência: implantação de um painel visual (dashboard) para monitoramento e avaliação das doenças e agravos não transmissíveis	Carnevalle et al.	2024

2.3. Terceira etapa: *Relato dos Resultados*

Os resultados dessa pesquisa estão dispostos nas duas subseções a seguir, que respondem à QP1 e à QP1.1, respectivamente. Além disso, visando assegurar a validade e relevância dos materiais utilizados para a condução do relatório desta pesquisa, os estudos retornados pela busca foram submetidos aos seguintes critérios de qualidade:

CQ.1: O método usado na condução do estudo está claramente descrito?

CQ.2: O estudo é estatisticamente significativo, ou seja, o tamanho do espaço amostral e seus resultados são relevantes? (válido para entrevistas, surveys e experimentos)

CQ.3: O tipo de análise (qualitativa, quantitativa ou bibliográfica) dos dados obtidos foi adequada?

2.3.1. Funcionalidades de ferramentas de coleta/gerenciamento de dados de pacientes

Tabela 4. Funcionalidades encontradas

#	Principais funcionalidades encontradas
S1	<ul style="list-style-type: none"> ● HandMed(2004) e Clinic Web(2008) :<i>Personal digital assistant</i>(PDA); ● PEPHans-Pocket(2008): gerenciamento de cadastros, controle de notificações ; ● Borboleta(2008): agendamento de visitas, catálogo de doenças e medicamentos ● UTInfo2.0(2008): acesso ao Registro Eletrônico de Paciente (REP) ● InteliMed(2011):autenticar profissional de saúde, gerenciar pacientes, visitas e consultas, armazenar informações, questionários e árvores de decisão, servidor inteligente.
S2	<ul style="list-style-type: none"> ● Gerenciamento, monitoramento e tratamento de uma doença por sensores remotos.

S3	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastro de trabalhadores da saúde da família, registro, gravação, armazenamento e envio dos dados referentes às atividades e intervenções realizadas por eles,
S4	<ul style="list-style-type: none"> • Integração com sistemas externos, coordenação de cuidados,
S5	<ul style="list-style-type: none"> • e-SUS: Coleta de Dados Simplificada (CDS), Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC),
S6	<ul style="list-style-type: none"> • e-SUS: CDS(Coleta de dados simplificada) e PEC (Prontuário eletrônico do cidadão)
S7	<ul style="list-style-type: none"> • Coletar, processar, armazenar e distribuir informações para tomada de decisão
S8	<ul style="list-style-type: none"> • Preenchimento de formulários e salvamento dos dados em nuvem
S9	<ul style="list-style-type: none"> • NASF-AB: cadastro, filtragem por grupo etário, tipo de serviço prestado, vínculo, horário e múltiplas seleções.
S10	<ul style="list-style-type: none"> • NutriOdonto: portal de notícias e gerenciamento de campanhas de saúde bucal, registro e gerenciamento de usuários, integração com outros bancos de dados, gerenciamento de ações, registro de exames, gráficos e geolocalização.
S11	<ul style="list-style-type: none"> • Cadastro, login, formulário de múltipla escolha, registro e envio dos dados
S12	<ul style="list-style-type: none"> • Coleta de dados, armazenamento, processamento, auxílio no diagnóstico, auxílio na prescrição de medicações, cadastro de estabelecimentos de saúde, registro de atendimentos, internações, informações de morbidade e dados epidemiológicos.
S13	<ul style="list-style-type: none"> • Up Ferida: monitoramento de pacientes diabéticos com feridas, avaliação e classificação dessas feridas e localização dos pacientes.
S14	<ul style="list-style-type: none"> • DigiSUS: acesso pelo cartão do SUS, lista de medicamentos, vacinas, exames e estabelecimentos de saúde mais próximos.
S15	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoramento de tabagismo, atividade física, obesidade e alimentação.
S16	<ul style="list-style-type: none"> • FAMILY: registro de visitas, identificação da família e de condições de saúde
S17	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecimento de dados indicadores da ocorrência das doenças.

2.3.2. Funcionalidades relevantes ao uso do ACS no combate ao câncer de boca. Os sistemas apresentados por Iwaya *et al.* (2013) não se aplicam, pois são usadas após o diagnóstico da doença e não na detecção, assim como as mencionadas nos estudos de Silva *et al.*(2018) e Ribeiro *et al.*(2018), a medida que ambos baseiam-se na plataforma e-SUS que possui funções ineficientes, dado que primeiro é feita a coleta de dados no papel e depois as informações são passadas para o e-SUS.

Para melhor organização dos dados, as funcionalidades mencionadas na Tabela 4 foram separadas em seis categorias: Gerenciamento de Pacientes e Sintomas, Autenticação e Acesso, Gerenciamento de Atividades e Visitas, Integração e Comunicação, Coleta e Processamento de Dados e Dashboard e Relatórios. A Tabela 5 consiste em uma distribuição de frequência dessas funcionalidades entre elas.

Tabela 5. Distribuição de Frequência das Funcionalidades Encontradas

FUNCIONALIDADES	FREQUÊNCIA
Gerenciamento de Pacientes e Sintomas	22
- Cadastro de sintomas	1
- Gerenciamento de cadastro de pacientes	1

- Cadastro de pacientes	3
- Gerenciamento de dados do paciente	3
- Identificação da família	2
- Identificação de condições de saúde	2
- Classificação de vulnerabilidade	1
- Monitoramento de pacientes	5
- Geolocalização dos pacientes	2
- Monitoramento de tabagismo	2
Autenticação e Acesso	12
- Autenticar profissional da saúde	4
- Autenticar dispositivo móvel	2
- Acesso pelo número do cartão do SUS	1
- Cadastro e login	5
Gerenciamento de Atividades e Visitas	7
- Agendamento de visitas	1
- Gerenciar visitas	1
- Registro de visitas	1
- Registro de atendimento médico	1
- Cadastro de trabalhadores de saúde da família (ACS)	0
- Registro, gravação e armazenamento das atividades realizadas	2
- Gerenciamento de usuários	1
- Gerenciamento de cuidados	0
Integração e Comunicação	10
- Integração com sistemas externos (e-SUS)	3
- Integração com outros bancos de dados	6
- Portal de notícias de campanhas de saúde	1
Coleta e Processamento de Dados	25
- Coleta, armazenamento e processamento de dados	14
- Filtragem de dados com opção de múltiplas seleções	1
- Preenchimento de formulários	10
Dashboard e Relatórios	2
- Dashboard de dados indicadores da doença a ser monitorada	1
- Reportar suspeita	1

2.4 Ameaças à validade

As quatro principais ameaças à validade dessa revisão rápida incluem um possível viés de publicação, limitações na pesquisa primária, heterogeneidade dos estudos e a qualidade da evidência. O viés de publicação pode ocorrer se estudos relevantes que apresentem resultados negativos não forem publicados, levando a uma visão distorcida

da eficácia das ferramentas estudadas. Ademais, se as pesquisas primárias analisadas possuírem limitações, como amostras pequenas ou metodologias inadequadas, isso compromete a qualidade desse artigo. A heterogeneidade dos estudos, que pode resultar de diferentes contextos e metodologias, dificulta a comparação e a generalização dos achados. Além disso, o uso de apenas uma base de dados (Google Scholar) para a busca e seleção dos estudos pode ter desconsiderado trabalhos relevantes. Conforme discutido por Gomes et al. (2020), essas ameaças são comuns e precisam ser mitigadas para garantir a utilidade da revisão na prática.

3. Discussão

Com as questões de pesquisa devidamente respondidas, torna-se possível atingir o objetivo deste estudo, que é levantar as funcionalidades e atributos típicos de uma aplicação real de uso do ACS para o combate ao câncer de boca. Desse modo, as características mais significativas que esse SIS deve possuir serão abordadas a seguir.

Cadastro de pacientes/Coleta de dados. O estudo de Teixeira *et al.* (2018) traz um questionário eletrônico como método de coleta de dados, este poupando 50% a mais de tempo quando comparado aos formulários preenchidos com papel e caneta. Pode-se concluir, então, que formulários ou questionários eletrônicos são o método mais eficiente para colher dados de pacientes.

Atributos de qualidade. A ferramenta alvo deste estudo deverá ser integrada com outros SIS públicos e acompanhar o ACS em suas visitas domiciliares. Para isso, precisa possuir atributos de mobilidade e interoperabilidade, um exemplo notável é o InteliMed, de Junior *et al.* (2011). Caso contrário, como alerta Bittar *et al.* (2018), processar informações em diferentes bases de dados reduz a sua confiabilidade, bem como aumenta o seu custo.

Gerenciamento de dados e Dashboard. No âmbito do ACS, responsável pelo trabalho de campo, a disposição dos dados em um dashboard intuitivo o permitiria analisar a sua própria atuação. O NutriOdonto [Cavalcante et al. 2020], apresentou uma funcionalidade parecida, com um dashboard presente no aplicativo da ferramenta que disponibilizava ao usuário uma série de dados referentes ao seu uso.

4. Considerações finais

A principal contribuição deste artigo é relatar resultados de uma revisão rápida sobre o uso de tecnologias pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) no combate ao câncer de boca. Conforme os resultados, a literatura já descreve diversos instrumentos que estabelecem a fundação para o desenvolvimento de soluções desta natureza.

Embora essa revisão rápida tenha seguido um protocolo bem definido durante toda a sua execução, o uso de apenas uma base de dados e o número de estudos analisados podem ter sido fatores limitantes para os resultados, caracterizados como ameaças à validade. Por fim, com o presente artigo espera-se estimular o

desenvolvimento futuro de tal instrumento, que se demonstra ser muito valioso para combater essa enfermidade.

6. Referências

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. Transição demográfica: a experiência brasileira. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 21, n. 4, p. 539-548, out./dez. 2012.

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. *Rev Med Minas Gerais*, v. 18, n. 4 Supl 4, p. S3-S11, 2008.

BRASIL. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF. *Diário Oficial da União*, 2017.

BITTAR, O. J. N. et al. Sistemas de informação em saúde e sua complexidade. *Revista de Administração em Saúde*, v. 18, n. 70, 2018.

SOARES, É. C.; NETO, B. C. B.; DE SOUZA SANTOS, L. P. Estudo epidemiológico do câncer de boca no Brasil. *Arquivos médicos dos hospitais e da faculdade de ciências médicas da Santa Casa de São Paulo*, p. 192-198, 2019.

PEREIRA, I. M. et al. Tecnologia móvel para coleta de dados de pesquisas em saúde. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 30, n. 5, p. 479-488, 2017.

DOS SANTOS DOMINGOS, P. A.; DA COSTA PASSALACQUA, M. L.; DE OLIVEIRA, A. L. B. M. Câncer bucal: um problema de saúde pública. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, v. 26, n. 1, p. 46-52, 2014.

DE CARVALHO SCHEUFEN, R. et al. Prevenção e detecção precoce do câncer de boca: screening em populações de risco. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 11, n. 2, p. 245-249, 2011.

CARTAXO, B. et al. Rapid reviews in software engineering. *Contemporary Empirical Methods in Software Engineering*, p. 357-384, 2020.

JUNIOR, J. V. M. et al. InteliMed: uma experiência de desenvolvimento de sistema móvel de suporte ao diagnóstico médico. *RBCA*, v. 3, n. 1, p. 30-42, 2011.

IWAYA, L. H. et al. Mobile health in emerging countries: a survey of research initiatives in Brazil. *IJMI*, v. 82, n. 5, p. 283-298, 2013.

SANTOS, A. F. et al. Incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 33, p. e00172815, 2017.

SILVA, T. I. M. et al. Difusão da inovação e-SUS Atenção Básica em Equipes de Saúde da Família. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, p. 2945-2952, 2018.

- RIBEIRO, M. A. et al. Processo de implantação do e-SUS Atenção Básica em Sobral–CE. 2018.
- BITTAR, O. J. N. et al. Sistemas de informação em saúde e sua complexidade. *RAS*, v. 18, n. 70, 2018.
- TEIXEIRA, I. P. et al. Coletas de dados por meio de tablets – prático, barato e de fácil programação. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 23, p. 1-6, 2018.
- JORGE, M. S. B. et al. Aplicativo móvel para utilização do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica: validação de conteúdo e de usabilidade. *Revista CEFAC*, v. 22, p. e3519, 2020.
- CAVALCANTE, N. V. et al. Computing and oral health: Mobile solution for collecting, data analysis, managing and reproducing epidemiological research in population groups. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 3, p. 1076, 2020.
- SILVA, S. S. F. Melhoria de processos: construção de um software para otimização do sistema de classificação de pacientes. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso.
- SARAIVA, L. I. M. et al. Sistemas de informação em saúde, o instrumento de apoio à gestão do SUS: aplicabilidade e desafios. *Revista Eletrônica Acervo Enfermagem*, v. 9, p. e6418, 2021.
- GALVÃO, A. M. do N. et al. The usability of new "Up Wound" technologies for monitoring diabetic patients with wounds in Basic Care: A prospective study. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 1, p. e42010111906, 2021.
- ALMEIDA, E. W. S. et al. Saúde digital e enfermagem: ferramenta de comunicação na estratégia de saúde da família. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 35, p. eAPE02086, 2022.
- DE SOUZA RODRIGUES, G. C. et al. Impacto do Uso de Aplicativos no Monitoramento de Risco da Hipertensão Arterial Sistêmica na Estratégia Saúde da Família. *UNICIÊNCIAS*, v. 26, n. 2, p. 84-92, 2022.
- GUIMARÃES, J. N. et al. Previne Brasil: um olhar para o componente desempenho e a Estratégia eSUS APS. 2023. Tese de Doutorado.
- CARNEVALLE, C. V. et al. Relato de experiência: Implantação de um painel visual (Dashboard) para monitoramento e avaliação das doenças e agravos não transmissíveis. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 6, p. e4587, 2024.
- GOMES, Juliana R. S. et al. *A rapid tertiary review at the fake news domain*. 2020. In: ESCOLA REGIONAL DE INFORMÁTICA DE GOIÁS (ERI-GO), 11. , 2023, Goiânia/GO. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023
- B. Kitchenham and S. Charters, "Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering," Keele University and Durham University Joint Report, Tech. Rep. EBSE 2007-001, 2007.