



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS V- JOÃO PESSOA/PB
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS AO CURSO
DE ARQUIVOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ARQUIVOLOGIA**

JANESSA MENDES DE OLIVEIRA

**A INTEROPERABILIDADE ENTRE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E SUA
ATUAÇÃO NA ÁREA DA SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PILÕEZINHOS/PB**

JOÃO PESSOA

2024

JANESSA MENDES DE OLIVEIRA

**A INTEROPERABILIDADE ENTRE SISTEMAS DE SUA ATUAÇÃO NA ÁREA DA
SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PILÕEZINHOS/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquivologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Arquivologia

Área de concentração: Arquivologia – Interoperabilidade entre sistemas.

Orientador: Prof. Dr. Josemar Henrique de Melo

JOÃO PESSOA

2024

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

O48 Oliveira, Janessa Mendes de.

A interoperabilidade entre sistemas e sua atuação na área da saúde no município de Pilõesinhos, PB [manuscrito] / Janessa Mendes de Oliveira. - 2024.

33 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Josemar Henrique de Melo, Coordenação do Curso de Arquivologia - CCBSA. "

1. Interoperabilidade. 2. Sistemas de Informação em Saúde. 3. Pilõesinhos. 4. Arquivologia. I. Título

21. ed. CDD 025.174

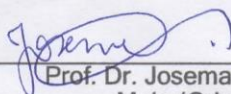
JANESSA MENDES DE OLIVEIRA

**A INTEROPERABILIDADE ENTRE SISTEMAS E SUA ATUAÇÃO NA ÁREA DA
SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PILÓEZINHOS**

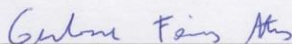
Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado a Coordenação do curso de Bacharelado em Arquivologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial e avaliativo à obtenção do título de Bacharela em Arquivologia.

Aprovada em: 25/06/2024

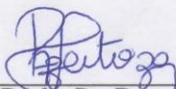
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Josemar Henrique de
Melo (Orientador)
Universidade Estadual da
Paraíba (UEPB)



Prof. Me. Gerlane Farias Alves
(Avaliadora)



Prof. Dr. Rayah Aramis de
Brito Feitoza
(Avaliador)

*A minha família, por toda
dedicação e por ser minha
base sempre, DEDICO.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por ter me possibilitado a realização deste sonho. Agradeço a minha família nas pessoas de minha mãe, pai e meus irmãos. Luzineide, José Grangeiro, Sérgio Renan e Raiane vocês foram essenciais nessa trajetória.

Agradeço ao meu filho Apollo, simplesmente por ser minha vida e por me dar forças para seguir em frente e ir em busca de um futuro melhor para ele. Ao meu companheiro de vida, Roniery, que sempre esteve ao meu lado e me apoiou nos meus melhores e piores momentos nunca me deixando desistir quando pensei em fraquejar.

Expresso minha gratidão a minha avó, Severina, por estar sempre presente me apoiando em todos os momentos e etapas da minha vida. Agradeço ainda de forma geral a todos os meus demais parentes e amigos que a vida me proporcionou, em especial a Jadi e Lucas Vinicius pelo apoio e por suportar minhas loucuras durante todo esse percurso.

Agradeço a todo o corpo docente da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, professores e colaboradores que compõe o departamento de Arquivologia. Dedico essa pesquisa ao meu orientador Prof. Dr. Josemar Henrique de Melo, serei eternamente grata por todos os ensinamentos durante essa trajetória e pelos inúmeros conselhos relacionados ao universo acadêmico. A orientação de forma crítica, ética e profissional, numa busca contínua não só de conhecimentos educacionais e profissionais, mas acima de tudo conhecimento de vida me tornando a aluna que sou hoje. Agradeço!

*“Só fazemos melhor aquilo que
repetidamente insistimos em
melhorar. A busca da excelência não
deve ser um objetivo, e sim um
hábito.”*

Aristóteles

A INTEROPERABILIDADE ENTRE SISTEMAS E SUA ATUAÇÃO NA ÁREA DA SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PILÕEZINHOS/PB

RESUMO

O presente estudo objetivou compreender a interoperabilidade entre sistemas e sua atuação na área da saúde no município de Pilõezinhos/ PB, Paraíba. Tendo como metodologia uma pesquisa bibliográfica e de campo, com abordagem qualitativa. Realizou-se um estudo de caso com a aplicação de um questionário buscando mensurar a quantidade de sistemas interoperáveis, bem como entender o funcionamento desses sistemas na área da saúde no município. O questionário foi enviado a analistas e tecnólogos da informação, devido a sua aproximação com a área de estudo. Assim, a identificação dos sistemas foi realizada por meio de uma coleta de dados em conjunto com a assessoria que faz o treinamento dos profissionais de saúde e foram identificados sistemas como: PEC, REgNUTES, E-sus, SISCAN, SIM, CNES, SINASC, SINAN e SISAGUA. Observou-se a interação entre esses sistemas e suas diferentes aplicações em cada área como o SIM que controla a taxa de natalidade, o PEC que detém informações sobre o prontuário do paciente e o SISAGUA que contém informações sobre a qualidade da água no município. O questionário foi enviado a 4 profissionais responsáveis pelos sistemas do município de Pilõezinhos, 3 foram respondidos e devolvidos. A taxa de respostas de 75% representa um aspecto significativo para extração de informações sobre a interoperabilidade no município. Os respondentes demonstraram entender bem o conceito de interoperabilidade e o seu papel fundamental na interação entre sistemas, visto que essa ferramenta pode promover melhorias no serviço de saúde prestado à população. Questionados sobre como os dados são armazenados nos sistemas, os respondentes explicaram que os dados são salvos em um servidor e são retirados quando necessário. Entretanto caracterizam-se como dados de atenção básica de saúde com o sistema PEC, vigilância sanitária com os sistemas SINAN e SISCAN, vigilância ambiental com o sistema SISAGUA e dados de média complexidade com o BPA. Os respondentes discorreram sobre os desafios enfrentados ao trabalharem a interoperabilidade entre sistemas de saúde no município de Pilõezinhos. Para tanto, foi observado que um dos maiores desafios é a higienização da base de dados do município, pois alguns sistemas não acompanham as alterações feitas pelo Ministério da Saúde. Além disso, foi relatado problemas na qualidade da internet disponível no local de trabalho e a falta uma maior qualificação profissional. Logo, a presente pesquisa mostrou-se relevante na compreensão da interoperabilidade entre sistemas de saúde no município de Pilõezinhos, apresentando-se como uma alternativa promissora para potencializar melhorias no município.

Palavras-chave: Interoperabilidade; Sistemas de Informação em Saúde; Pilõezinhos; Arquivologia.

INTEROPERABILITY BETWEEN SYSTEMS: AND ITS PERFORMANCE IN THE HEALTH AREA IN THE MUNICIPALITY OF PILÕEZINHOS

ABSTRACT

The aim of this study was to understand the interoperability between systems and their role in the health sector in the municipality of Pilõezinhos, Paraíba. The methodology used was bibliographical and field research, with a qualitative approach. A case study was carried out using a questionnaire to measure the number of interoperable systems, as well as to understand how these systems work in the health sector in the municipality. The questionnaire was sent to information analysts and technologists, due to their proximity to the study area. The systems were identified by means of data collection in conjunction with the consultancy that trains health professionals. The following systems were identified: PEC, REgNUTES, E-sus, SISCAN, SIM, CNES, SINASC, SINAN and SISAGUA. The interaction between these systems and their different applications in each area was observed, such as SIM, which controls the birth rate, PEC, which holds information on patient records, and SISAGUA, which contains information on the quality of water in the municipality. The questionnaire was sent to 4 professionals responsible for the systems in the municipality of Pilõezinhos, 3 of whom answered and returned it. The 75% response rate represents a significant aspect for extracting information on interoperability in the municipality. The respondents showed a good understanding of the concept of interoperability and its fundamental role in the interaction between systems, since this tool can promote improvements in the health service provided to the population. Asked how the data is stored in the systems, the respondents explained that the data is saved on a server and removed when necessary. However, they are characterized as primary health care data with the PEC system, health surveillance with the SINAN and SISCAN systems, environmental surveillance with the SISAGUA system and medium-complexity data with the BPA. The respondents talked about the challenges faced when working on interoperability between health systems in the municipality of Pilõezinhos. To this end, it was noted that one of the biggest challenges is cleaning up the municipality's database, as some systems do not keep up with the changes made by the Ministry of Health. In addition, problems were reported with the quality of the internet available in the workplace and the lack of greater professional qualification. Therefore, this research proved to be relevant in understanding the interoperability between health systems in the municipality of Pilõezinhos, presenting itself as a promising alternative to boost improvements in the municipality.

Keywords: Interoperability; Health Systems; Pilõezinhos, Archival Science.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde

DATASUS – Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde

E-sus – Sistema de Informações Clínicas

PEC – Prontuário Eletrônico do Cidadão

REgNUTES – Sistema para Marcação de Cirurgias mais graves

SIM – Sistema de Informação sobre Natalidade

SINAN – Sistema de Informações de Agravos de Notificações

SINASC – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

SISAGUA – Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para consumo Humano

SISCAN – Sistema de Informação do Câncer

SISREG – Sistema Nacional de Regulação

SUMÁRIO

| | |
|------------------------------------------------------|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 09 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 13 |
| 3 METODOLOGIA..... | 16 |
| 4 INTEROPERANDO OS SISTEMAS: ANÁLISE DE DADOS | 17 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 22 |
| REFERÊNCIAS..... | 26 |
| APÊNDICE A..... | 31 |
| APÊNDICE B..... | 32 |

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia facilitou as relações de diferentes ciências, pois com o advento tecnológico, os seres humanos passaram a ampliar as fronteiras do conhecimento através do compartilhamento direto de informações e ideias. A facilidade no que diz respeito ao acesso dessas tecnologias implicou em uma proximidade entre as diferentes áreas do conhecimento, como Tecnologia da Informação e Arquivologia, trazendo uma junção dessas realidades por meio de uma construção interdisciplinar.

Assim, como as relações sociais, em que as pessoas dependem umas das outras, a tecnologia facilitou também as relações entre os sistemas de informação. Esses sistemas dizem respeito tanto as relações entre as partes humanas, físicas (*hardware*) das tecnologias, quanto as partes não-físicas (*software*). Dessa forma, pode-se definir sistemas de informação como sendo a ciência que estuda como coletar os dados, armazenar, processar, analisar e distribuir informações por meio de tecnologias, incluindo hardware, software e rede. Isso facilita uma maior eficácia nas relações entre as organizações (Almeida; Perucchi; Freire, 2020).

Mediante o exposto, destaca-se a interação entre diferentes sistemas nas organizações. Essa possibilidade de interação recebe o nome de “interoperabilidade” e compreende a capacidade de comunicação entre diversos sistemas ou plataformas distintas com objetivos comuns e diferentes. O crescente avanço tecnológico possibilitou o surgimento da interoperabilidade a partir do campo da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Dessa forma, temos uma diversidade de sistemas e foi por meio disso que se fez a necessidade de se estabelecer padrões e protocolos¹ que permitissem a comunicação entre eles.

Após isso, diversas plataformas de internet foram sendo desenvolvidas, bem como diversos padrões e protocolos para promover a interoperabilidade entre diferentes áreas. Esses padrões estabelecem diretrizes para trocas de dados entre sistemas heterogêneos, isto é, um tipo de linguagem. Hoje em dia, a interoperabilidade tem sua utilização efetivada em vários campos como a saúde, transporte, bancos, e a economia. Isso com faz que a interoperabilidade tenha uma função técnica entre diferentes setores. Esse aspecto é explicado por Sayão e Marcondes (2008) ao pensar a aplicação técnica da interoperabilidade assegurando

¹ Sobre este aspecto o governo brasileiro lançou o e-Ping que define a utilização da tecnologia da informação na interoperabilidade com os serviços do governo eletrônico. Ver: <https://eping.governoeletronico.gov.br/>

o envolvimento de organizações no desenvolvimento de padrões de comunicação, transporte, armazenamento e representação de informações. Schumann *et al.* (2023) ressaltam que a interoperabilidade proporciona a troca de informações de maneira segura, garantindo, assim, a eficiência e a integridade dos resultados, uma vez que há um grande volume de informações circulando de forma aleatória nos órgãos públicos, sobretudo em sistemas de saúde brasileiros.

No âmbito da saúde em níveis Federais, Estaduais ou Municipais, é diária a rotina de coletar, processar e registrar informações por parte dos profissionais de saúde. Além disso, os inúmeros sistemas e informações desenvolvidas evidenciam a necessidade da interoperabilidade nesse meio para organização, recuperação das informações, redução de falhas, a diminuição de custos e aumentos da produtividade. Assim, a interoperabilidade age para promover a transferência de informações de maneira uniforme de um setor/organização para outro, ou seja, trabalha a interconexão entre essas redes sendo um processo de comunicação entre sistemas e não dependência tecnológica. Poderíamos dividir a interoperabilidade entre sistemas em 3 tipos: Organizacional (quando operar), Semântica (o que interoperar), Técnica (como interoperar) (Mello; Mesquita; Vieira, 2015, p.08; Farinelli; Almeida, 2014).

Em vista disso, a interoperabilidade atua em diversos segmentos por meio de suas vantagens, tendo como exemplo sua relação direta com a Arquivologia. Fialho (2022) ressalta que a interoperabilidade organizacional é importante para as organizações trabalharem em conjunto para alcançar um objetivo comum. Santarém Segundo e Silva (2019) fazem referência a interoperabilidade técnica como ferramenta fundamental no processamento de dados, mencionando a inclusão de *Hardware* e *Software*, além de coletar informações em suportes tecnológicos como os respectivos sistemas de informática.

Dentro da Arquivologia o aspecto técnico envolve inclusão, o qual tem a ver com a capacidade dos sistemas confiáveis trocarem informações entre si, e não só sistemas, mas também diferentes organizações, uma vez que estas cooperam entre si e assim podem trocar documentos arquivísticos. Sobre os aspectos técnicos Petry *et al.* (2008) citam o campo da saúde como um exemplo e diz que “para que haja o compartilhamento de informações da saúde de pacientes, torna-se necessário utilizar um padrão capaz de oferecer uma estrutura sintática e semântica promovendo desta forma a interoperabilidade entre sistemas de saúde”. (Petry *et al.*, 2008, p.02). Isso

ocorre porque existem diversos problemas quanto às demandas das informações, uma vez que esta é muito grande na área da saúde, fazendo com que possa provocar um déficit de comunicação entre sistemas da saúde.

No contexto mundial, Farinelli e Almeida (2014) explicam que existe uma forte tendência de países adotarem padrões de comunicação entre os diferentes órgãos e sistemas da informação. Por exemplo, os serviços de saúde podem ser prestados mais rapidamente ficando mais conveniente ao cidadão se órgãos públicos de saúde estiverem interconectados entre si. Sciarra e Rondina (2018) apontam que: "No Brasil as informações e padrões de Interoperabilidade em saúde disponibilizados pelo projeto de Interoperabilidade SOA-SUS (Portaria nº 2.073, de 31 de agosto de 2011) são o conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que disciplinam o intercâmbio de informações entre os sistemas de saúde promovendo a interação com os entes federativos e a sociedade.

Dessa forma, por exemplo, no Brasil o sistema de saúde é regido por diversos sistemas da informação tendo como objetivo a otimização e a melhoria na qualidade de saúde. No país, uma das principais figuras no contexto da saúde é o Sistema Único de Saúde (SUS) criado por Lei, de acordo com nossa Constituição Federal. Visando uma maior qualidade da saúde, o SUS criou seu próprio departamento digital, o DATASUS, ferramenta fundamental na promoção da saúde pública promovendo informações essenciais para o planejamento, monitoramento e gestão do sistema de saúde, além de contribuir na melhoria da cooperação entre os profissionais da área (Sciarra; Rondina, 2018).

Vale salientar que interoperar sistemas de saúde, principalmente a nível municipal, apresenta benefícios que podem melhorar a eficiência operacional e a experiência do paciente dispondo de um atendimento mais eficiente, melhoria nas tomadas de decisão clínica e maior organização. Escobar (2021) argumenta sobre essa premissa ao discorrer sobre a integração entre os campos da saúde com a criação de um prontuário eletrônico unificado, assim buscando potencializar a vivência do paciente e evitar consultas desnecessárias. Almeida *et al.* (2022) ressaltam a necessidade de observar os sistemas de saúde em escalas menores, pois permite a identificação de informações sobre possíveis problemas e como eles podem ser contornados. Isto significa trazer o tema para uma relação direta com a sociedade, buscando, se possível, melhorias, tendo em vista que o processo de repetição e acolhimento de dados é um possibilitador para uma nova melhoria. Diante disto, tem-

se um interesse relevante tanto social como econômico e, claro, uma relevância política da pesquisa.

A presente pesquisa proporciona não só uma discussão teórica, mas também se aproxima de um contexto prático social por meio da sua realização em escala menor. Nesse sentido, o estudo retrata a interoperabilidade entre sistemas a níveis municipais. Considerando que o respectivo tema exposto necessita de um corte transversal no seu tratamento, opta-se por delimitá-lo num nível mais cuidadoso, ou seja, trazê-lo para um contexto mais comunitário e com isso possibilitar novos dados, novos referenciais teóricos e novas abrangências do respectivo tema.

O estudo propõe um levantamento e análise da efetividade da interoperabilidade aplicada na área da saúde no município de Pilõezinhos, no estado da Paraíba. A vantagem principal desse levantamento é voltada a aplicação em escala menor, municipal, fazendo com que isso indique uma mudança no quadro teórico sobre interoperabilidade de sistemas, justamente por revelar algo novo e ainda não trabalhado dentro do respectivo tema, bem como na Arquivologia.

O presente estudo busca entender o funcionamento dos sistemas de saúde no município de Pilõezinhos e caracteriza-se como aspecto fundamental dessa pesquisa contrapondo a interoperabilidade frente aos problemas enfrentados no município. Assim, a presente pesquisa é justificada em função da escassez de um estudo que busque delimitar e compreender a o funcionamento da interoperabilidade de sistemas num nível menor, destacando como objeto de estudo os sistemas de saúde do Município de Pilõezinhos e emerge da seguinte problemática: **Como se dá o processo de interoperabilidade aplicada aos sistemas informatizados da área de saúde no município de Pilõezinhos, na Paraíba?**

Este trabalho tem por objetivo geral analisar como ocorre o processo de interoperabilidade entre sistemas da saúde a nível local na cidade de Pilõezinhos, na Paraíba. Os objetivos específicos caracterizam-se como: discutir o conceito de interoperabilidade, sua contextualização e sua relação com a Arquivologia e TI, assim como visa apresentar os sistemas de informação presentes na área da saúde da cidade de Pilõezinhos/Paraíba, demonstrando com isso o modo como esses sistemas trabalham interoperáveis entre si.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

INTEROPERABILIDADE

A interoperabilidade é um conceito fundamental no âmbito digital, uma vez que compreende a comunicação eficaz entre diferentes sistemas, dispositivos e organizações. Esses sistemas podem ser compreendidos como computadores, meios de comunicação, *softwares* ou outros componentes de tecnologia da informação. A literatura científica define a interoperabilidade como a capacidade de sistemas informacionais trabalharem em conjunto de forma eficaz no compartilhamento e utilização de informações de forma eficiente, conforme estabelecido pela ISO 25964-2 na Organização Internacional de Normalização. Assim, Júnior *et al.* (2020) especificam que essa definição é propagada em diversas áreas, como: tecnologia da informação, saúde, governo e negócios.

Júnior *et al.* (2020) definem a interoperabilidade como uma função da organização necessária para estabelecer comunicação e entendimento das informações entre agentes computacionais e humanos. Já Mordecai e Dori (2013) definem esse mecanismo como capacidade das organizações de cooperarem e colaborarem entre si. Motta, Oliveira e Travassos (2017) reforçam que a interoperabilidade é fundamentada em busca de potencializar o processo de troca de informações.

A interoperabilidade é dividida em três principais níveis, sendo eles: técnica, semântica e organizacional. Almeida, Firmino e Ferreira (2020) especificam os tipos de interoperabilidade abordando que a interoperabilidade organizacional corresponde a colaboração entre organizações mantendo políticas, estruturas e processos que atendam a troca de informações para atingir objetivos comuns. Segundo Filgueiras e Gouveia (2023) na interoperabilidade semântica os sistemas trabalham também em conjunto no compartilhamento de informações, mas essa ferramenta tem como foco a transmissão do significado dos dados trocados. Conforme Sousa e Silva (2023) a interoperabilidade técnica engloba a compatibilidade entre sistemas por meio da utilização de padrões envolvendo *hardware*, *software* e protocolos no processamento e transporte de dados.

Lima *et al.* (2022) descrevem que a interoperabilidade voltada ao governo pode melhorar a gestão pública através da disponibilização de serviços digitais a população.

Além disso, os autores ressaltam que esse mecanismo possibilita a implementação de políticas públicas de forma mais eficiente. Molina *et al.* (2023) apresentam a interoperabilidade no âmbito dos negócios constatando que por meio dela as organizações conseguem atingir resultados que não conseguiriam sozinhas. Logo, essa ferramenta no ramo de negócio permite que conectem seus sistemas internos com os de fornecedores e clientes aumentando a interação na cadeia produtiva.

Inocêncio, Pereira e Martina (2024) acrescentam que a interoperabilidade é promissora no aumento da eficiência de processos e enfatizam sua capacidade na inovação da era digital. Logo, compreender seus conceitos e importância são aspectos primordiais a organizações que buscam integração em seus processos. Ademias, apesar os desafios referentes a complexidade técnica e aos padrões das organizações atuais, os benefícios da interoperabilidade podem ser alocados como metas a serem seguidos por empreendimentos e setores, como o setor da Arquivologia e da saúde.

INTEROPERABILIDADE NO CONTEXTO DA ARQUIVOLOGIA

A interoperabilidade é um conceito fundamental no campo da Arquivologia, principalmente quando observado o contexto mundial cada vez mais digitalizado e conectado. Entretanto, Gava *et al.* (2024) ressaltam que as ações para preservação digital de documentos surgiram sob o risco de perda de acervo digital por meio do crescimento exacerbado da tecnologia. A interoperabilidade, conforme é abordada por Martins, Demachki e Oliveira (2022), consiste na capacidade de diferentes sistemas e organizações de trabalharem em conjunto, melhorando os processos de atuação e gestão dessas instituições. Na Arquivologia, a interoperabilidade compreende a preservação, acesso e gestão de informações e documentos em diferentes formatos e portais de acesso.

Moraes, Zafalon e Barroso (2019) especificam que um dos desafios da interoperabilidade no contexto da Arquivologia corresponde ao grande número de arquivos em formato digital, fator que justifica a aplicação de padrões, protocolos e normas para a descrição arquivística. Oliveira *et al.* (2023) aponta que os benefícios dessa ferramenta na Arquivologia correspondem a melhoria na gestão de documentos, facilitação do acesso à informação, preservação digital, padronização de dados e colaboração de diferentes setores das organizações arquivísticas. Logo, a

interoperabilidade é essencial no contexto arquivístico, proporcionando a adaptação dos sistemas arquivistas às exigências de um mundo digital. Para tanto, faz-se necessário a utilização de uma abordagem integrada e inovadora no âmbito da atuação do arquivista para garantir a interoperabilidade, proporcionando a preservação e acesso contínuo ao acervo documental em ambientes digitais.

RELAÇÃO COM OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE

A interoperabilidade na área da saúde compreende à capacidade de diferentes sistemas e dispositivos de tecnologia da informação compartilharem informações e utilizarem dados de maneira precisa e eficaz. Conforme abordado por Gobbatto e Fernandes (2024) este conceito é fundamental para a transformação digital do setor principalmente com o surgimento do registro eletrônico de saúde, sendo capaz de promover benefícios como: maior integração para melhorar o atendimento do paciente, maior eficiência operacional e avanços na pesquisa médica.

Segundo Oliveira *et al.* (2023) as organizações no âmbito da saúde foram sentindo a necessidade de adequação aos Sistemas de Informação (SI) como um suporte a sua atividade diária buscando estabelecer o controle a diversidade de dados que são gerados nesse meio. Nesse contexto, a interoperabilidade é uma ferramenta crucial para superar a fragmentação dos dados de saúde, que muitas vezes estão dispersos em múltiplos sistemas não interoperáveis. Essa divisão de informações pode levar a redundâncias, erros médicos, atrasos no atendimento e uma visão incompleta do histórico do paciente. A interoperabilidade permite que informações clínicas, laboratoriais e administrativas sejam partilhadas com outros profissionais de saúde de forma acessível e em tempo real, viabilizando a interconexão entre os sistemas de saúde.

Os diferentes sistemas empregados no contexto da saúde são fruto do desenvolvimento tecnológico atual que impulsiona o setor a avançar em conjunto com a sociedade. Assim, a interoperabilidade entre sistemas enfrenta desafios significativos para sua implementação, como: a aderência de padrões e protocolos, o investimento em tecnologia e a manutenção da segurança e privacidade. Sales e Pinto (2019) abordam essa premissa ao constatar que a padronização é uma preocupação das áreas de Biblioteconomia, Ciência da Informação e até mesmo da Saúde. O autor discorre que a área da Saúde busca possibilitar o desenvolvimento de normas que

padronizem procedimentos clínicos e sistemas para se tornarem interoperáveis. Entretanto, a pluralidade de sistemas e formas de armazenamento de dados dificulta o processo de padronização. Além disso, garantir que os dados sejam compartilhados de forma segura é um desafio constante, pois segundo estabelece Oliveira *et al.* (2023) a privacidade de dados na saúde resulta em minimização de prejuízos tangíveis cumprindo com as premissas estabelecidas pela ISO 27799 garantindo a confiabilidade, integridade e disponibilidade de dados na saúde.

Segundo Matos (2023) são grandes os benefícios da interoperabilidade entre sistemas de saúde, englobando questões técnicas e gerenciais na manutenção dos cuidados prestados e geridos. Os benefícios incluem o acesso do paciente ao seu histórico, agilidade nos processos internos, melhoria da comunicação entre profissionais da saúde e redução de custos. Santarém Segundo, Silva e Martins (2019) acrescentam a importância da interoperabilidade no processo de integração de múltiplos ambientes, assim ao romper barreiras entre sistemas e facilitar o fluxo informacional, esse mecanismo constrói e fundamenta a área da saúde deixando-a mais conectada e eficiente.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho consiste em uma análise qualitativa, sendo caracterizada por aspectos exploratórios, descritivos e explicativos. Dessa forma, buscou-se a realização do estudo para compreender a interoperabilidade entre sistemas no município de Pilõesinhos/PB.

A pesquisa foi segmentada na realização de uma pesquisa de campo, estudo de caso e discussão dos resultados. A alternativa proposta é de caráter exploratório, pois versará em identificar o funcionamento da Interoperabilidade na área da Saúde, além de descrever como os sistemas interoperam entre si nesse campo.

Realizou-se um **estudo de caso**, com a aplicação de um questionário pelo *google forms* no setor da saúde no município de Pilõesinhos, na Paraíba, entre o dia 03/05/2024 até 10/05/2024 com o intuito de pesquisar dados que não existem ainda em livros, artigos ou trabalhos acadêmicos. Desta maneira é possível, ainda por meio desse estudo, mensurar a quantidade de sistemas interoperáveis dentro do ambiente de análise, bem como a quantidade de profissionais e objetos de estudo desta pesquisa.

Nesse sentido, a identificação dos sistemas presentes na área da saúde foi realizada mediante a coleta de dados através de um protocolo operacional padrão, Apêndice A disponibilizado pela empresa que faz a assessoria responsável pelo treinamento dos profissionais que atuam na área de TI no município.

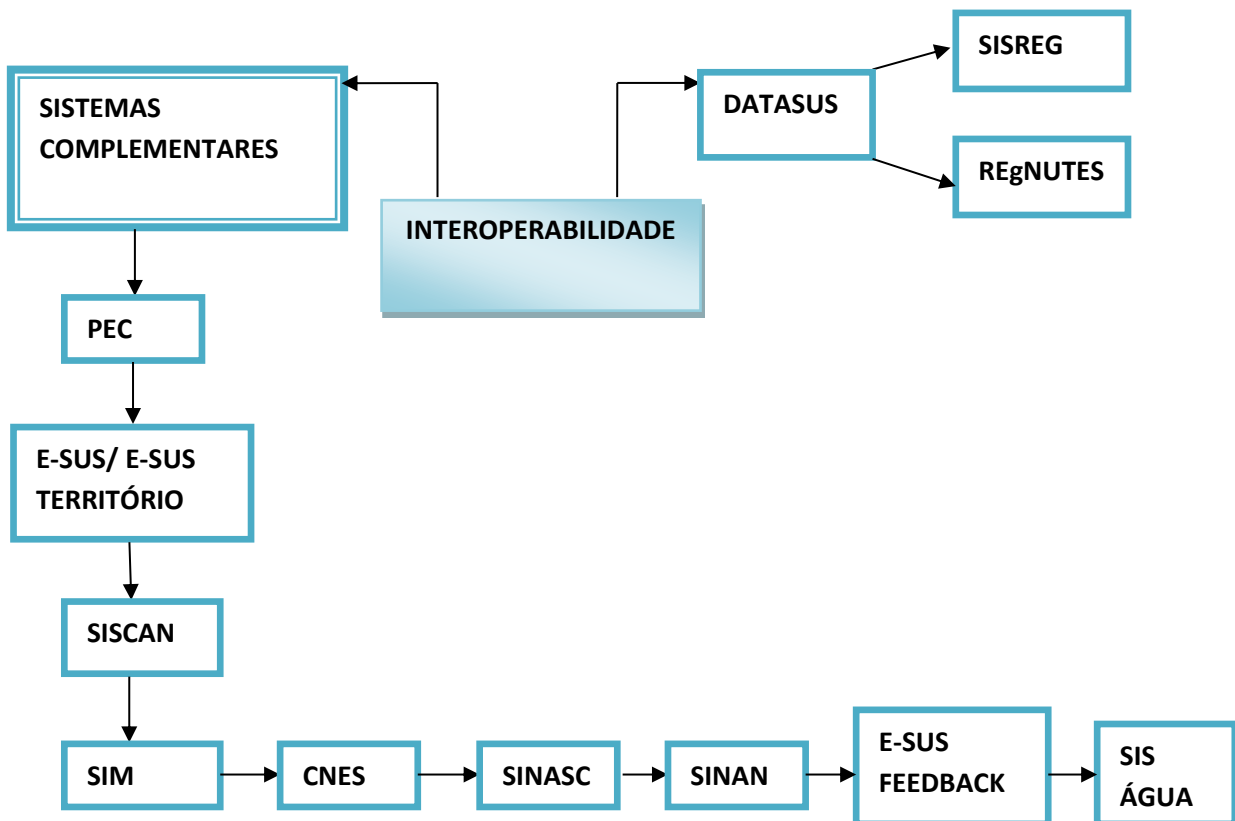
Analistas e tecnólogos da informação na saúde responderam a um questionário em função da sua proximidade com a área de estudo, pois esse fator proporciona a interação com o grupo estudado estabelecendo observações referentes ao cotidiano, como também auxilia na análise dos dados obtidos nas etapas anteriores. Vale salientar que o anonimato dos entrevistados será garantido para melhor tranquilidade nas obtenções das respostas. O questionário abordado na pesquisa de campo está descrito no Apêndice B.

No que se refere à abordagem desse trabalho foi optado pelo método qualitativo, buscando-se a construção de um organograma para a identificação dos sistemas presentes no município de Pilõesinhos. Além disso, buscou-se a interpretação e melhor visualização das perspectivas obtidas mediante as respostas do questionário

4 INTEROPERANDO OS SISTEMAS: ANÁLISE DE DADOS

A interoperabilidade entre sistemas é um tema abrangente que move pilares de governança de dados, segurança e privacidade, sendo capaz de promover integração e compatibilidade entre diversas áreas, principalmente no âmbito da saúde. Nesse sentido, esta seção apresenta os resultados referentes ao questionário empregado a profissionais atuantes na área da saúde, bem como a identificação de todos os sistemas utilizados nesse campo e a forma como trabalham entre si. Pensando nisso, para que o estudo consiga ter um esclarecimento ainda maior sobre a interoperabilidade entre sistemas, a nível municipal, tornou-se necessário fazer um organograma para demonstrar quais são os sistemas usados e os órgãos atuantes tanto na Secretária Municipal de Saúde quanto na Unidade Básica de Saúde (UBS) de Pilõesinhos, explanando sua interligação no setor da saúde, conforme a Figura 1:

Figura 1- Sistemas e Órgãos da saúde 2023 em Pilõezinhos/PB



Fonte: De autoria própria, com base no protocolo operacional padrão, 2023.

O Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Brasil, trata-se de um órgão de gestão e participação na saúde regido, sobretudo, pelo Ministério da Saúde (MS). Este órgão está presente no município de Pilõezinhos através de dois sistemas, SISREG e REgNUTES, tendo por objetivo principal fazer a coleta da informação, processar e disseminar informações sobre a saúde no País. Outra responsabilidade do com DATASUS que mais interessa ao assunto: interoperabilidade entre sistemas, é que ele cria aplicativos necessários para registrar e processar informações sobre a saúde.

O SISREG é gratuitamente disponibilizado² aos municípios para manter a qualidade da saúde e dos sistemas de informações municipais. Ele visa regular o acesso aos serviços do SUS, potencializando a eficiência no que se refere aos usos

² Nos Softwares proprietários o código-fonte é de propriedade da empresa que o criou ou do desenvolvedor. Além disso, existe um custo na aquisição do software. O software livre a licença de uso é disponibilizada aos usuários de forma gratuita. Os softwares governamentais são criados normalmente para atender as necessidades específicas dos órgãos ou governos. Assim, pode ser restrito a utilização de usuários de áreas como a própria saúde ou de código aberto para o público (Evangelista, 2014).

dos recursos assistenciais. Trabalhando interoperável com outras unidades, o SISREG permite o agendamento de internações e atendimentos eletivos dos pacientes.

Assim como o SISREG, o RegNUTES é outro sistema utilizado pelas secretarias municipais de saúde. Seu funcionamento está relacionado a casos específicos como marcações de cirurgias mais graves. Esse sistema é utilizado pelo programa Opera Paraíba criado pelo governo do Estado. O programa serve também para a população, de modo que tem uma utilidade prática.

Os sistemas de informação que auxiliam os **SISREG** e o **RegNUTES** são o: **PEC**³, **E-SUS** na sua extensão **E-SUS TERRITÓRIO**, o **SISCAN**, **SIM**, **CNES**, **SINASC**, **SINAN**, **E-SUS FEEDBACK**, **SIS- Água**. O PEC é uma plataforma base alimentada pelos seguintes profissionais de saúde: Agentes de saúde, Enfermeiros, Dentistas, Fisioterapeutas. Todos estes profissionais têm acesso ao PEC.

O CNES serve como cadastro dos estabelecimentos de saúde da cidade. Toda a rede de saúde precisa ter registro no Cnes para executar seus serviços.

O SINASC trabalha em conjunto com o E-SUS TERRITÓRIO, de modo que este sistema mostra qual a quantidade de nascidos da cidade, ou seja, a taxa de natalidade município. O E-SUS TERRITÓRIO auxilia o PEC de forma complementar disponibilizando informação sobre cada morador da cidade. Este faz um levantamento de todos os cidadãos do município que usa os serviços de saúde tanto na zona urbana quanto na zona rural, sendo possível identificar ainda que tem moradias fixas ou estão apenas de passagem pelo município.

O SINAN significa um sistema de agravos de notificação. O SINAN é muito importante para o município, na área da saúde, porque qualquer assunto de epidemiologia, pandemia é notificado neste. Dessa forma, como os profissionais da saúde têm acesso a esse sistema e os profissionais alimentam o PEC por meio do E-sus território, o SINAN transmite informação direta ao sistema de saúde sobre assuntos de epidemiologia. Desse modo, o sistema de saúde já toma iniciativa nos

³Sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão (**PEC**), sistema com prontuário eletrônico (objeto deste manual), que tem como principal objetivo apoiar o processo de informatização das UBS. BRASIL. Ministério da Saúde. **E-sus**. Disponível em: https://aps.saude.gov.br/ape/esus/manual_3_2/introdutorio#:~:text=%E2%97%8B%20Sistema%20com%20Prontu%C3%A1rio%20Eletr%C3%B4nico,processo%20de%20informatiza%C3%A7%C3%A3o%20das%20UBS> acesso em 31 nov 2023.

serviços de combate e fazendo uso também do SISCAN, que é um sistema de notificação quem estar sendo vacinado na cidade.

SISAGUA também é outro sistema que auxilia na saúde, uma vez que consiste no conjunto de ações adotadas continuamente pelas autoridades da saúde pública para garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade compatível. Não menos importante, o SIM auxilia em notificação sobre informativos de taxa de mortalidade e o número do registro de óbitos do paciente. Deste modo, esse serviço auxilia no fechamento do sistema de saúde do município, uma vez que notifica quem continua vivo ou morto.

Já o E-SUS *Feedback* é uma ferramenta de inteligência de negócio e visualização de dados em saúde que auxilia, entre outras coisas, nas ações de: monitoramento, identificação, acompanhamento e validação dos profissionais da saúde. Ele promove ainda a capacitação ponderada e da indicadores de desempenho da saúde. Em vista disso, é possível criar ações estratégicas para melhorar e levar para a população um serviço de saúde pública de qualidade.

A nível municipal, a interoperabilidade enfrenta desafios significativos devido a uma série de fatores que também podem ser observados no Município de Pilõezinhos, dos quais se destacam: os padrões de dados divergentes, falta de infraestrutura tecnológica compartilhada, questões de privacidade e segurança, barreiras legais e regulatórias, cultura organizacional e resistência a mudança. Esses problemas refletem de forma direta na implementação de sistemas interoperáveis, já que os sistemas de saúde em diferentes regiões podem usar padrões de dados diferentes para armazenar informações da população atrelado a estrutura tecnológica para suportar a interoperabilidade entre os sistemas de saúde (Cruz *et al.*, 2020; Cunha 2002).

Objetivando entender como ocorre o processo de interoperabilidade entre sistemas de saúde em Pilõezinhos, na Paraíba, aplicou-se um questionário a analistas e tecnólogos da informação atuantes no município. O questionário da presente pesquisa foi enviado a quatro (4) profissionais, três (3) foram respondidos e devolvidos a pesquisadora. A taxa de respostas de 75% representa um aspecto significativo para extração de informações sobre a interoperabilidade no município.

Em relação a localidade dos respondentes as respostas indicaram que todos não moram no Município de Pilõezinhos. Através desse fator é possível inferir sobre a falta de capacitação de profissionais da saúde presentes no município sobre o ramo

de tecnologia/informatização semelhante ao abordado por Pelinson (2022) em sua pesquisa sobre os desafios de informação na saúde. Entretanto, essa questão de os respondentes não residirem no município corrobora com o que Pires *et al.* (2012) e Miranda e Garcia (2023) discorrem acrescentando a necessidade de trabalhadores desse âmbito adquirirem conhecimento dentro da organização sobre a informatização sendo capaz de trabalhar de forma polivalente.

Referente ao grau de instrução/formação observou-se que dois dos entrevistados possuem curso técnico, sendo um Informática e o outro em Tecnologia da Informação. O terceiro respondente afirmou possuir formação superior em Bacharel em Serviço Social.

Segundo Weiss e Brascher (2023) a interoperabilidade pode ser definida como a capacidade de dois ou mais sistemas trocarem informações. Almeida (2019) aborda essa conceituação em seu estudo “O papel da interoperabilidade na Administração Pública”, afirmando o papel dessa ferramenta na integração de sistemas da informação em contextos organizacionais distintos. Questionado sobre o conceito de interoperabilidade o primeiro respondente *afirmou entender esse mecanismo como ferramenta onde “as informações dos sistemas são alocadas em um único local, facilitando o acesso à informação e diminuindo as inconsistências, tornando as informações mais fidedignas”*. Já o segundo respondente *concorda com os autores ao identificar a interoperabilidade como “É a capacidade de dois ou mais sistemas em se comunicarem de forma eficaz, desta forma possibilitando a troca de informações em tempo real ou de forma assíncrona e fornecendo a possibilidade de acompanhamento e análises dos mesmo por diversos setores”*. O terceiro respondente reafirma essa premissa ao relatar que *“A Interoperabilidade é entendida como a forma de um sistema de se comunicar e trocar informações com outros sistemas, ainda que os mesmos possuam características diferentes”*.

Posteriormente, os respondentes apontaram a importância da interoperabilidade na área da saúde no município de Pilõesinhos, na Paraíba. Todos indicam a relevância que esse mecanismo promove, ressaltando a sua capacidade de melhorar a realidade da população e promover serviços mais pontuais voltados para as necessidades destacadas nos dados obtidos no sistema de informação. Barros, Cepik e Canabarro (2010) reforçam essa afirmativa ao discorrer sobre a importância da interoperabilidade e o processo histórico de desenvolvimento dessa ferramenta no Brasil.

Questionados sobre o tipo de dados que são armazenados em cada um dos sistemas de saúde do município de Pilõezinhos, os respondentes apresentaram respostas diversas. O primeiro dividiu o armazenamento de dados em áreas, com: dados de atenção básica de saúde com o sistema PEC, vigilância sanitária com os sistemas SINAN e SISCAN, vigilância ambiental com o sistema SISAGUA e dados de média complexidade com o BPA. O segundo entrevistado acrescenta que os dados como prontuário do paciente, histórico de consultas, vacinas, procedimentos realizados, informações de endereço e núcleo familiar são armazenados em servidores municipais ou de instâncias superiores. O terceiro respondente apresentou uma opinião similar ao primeiro ao ressaltar o armazenamento de dados de atenção básica. Essa pluralidade no armazenamento de dados corrobora com o que Oliveira *et al.* (2023) dizem ao expor a dificuldade em analisar dados voltados a área da saúde, visto que são armazenados em diversos locais e formatos diferentes. Cezar e Silva (2022) reforçam a aplicação de técnicas de TI no armazenamento e mineração de dados para auxiliar os sistemas administrativos de saúde de forma referentes a internações de pacientes e automatização do processo de conferência de documentos.

Santos (2022) define documentos arquivísticos como documentos produzidos no decorrer das atividades de uma instituição e preservados com resultados da execução dessas atividades. Nesse sentido, os respondentes discorreram a respeito dos sistemas de saúde do município de Pilõezinhos que geram documentos arquivísticos. Assim, todos os respondentes alegaram que os sistemas do município não geram documentos arquivísticos, pois os dados são salvos em um servidor e para casos que são requeridos a documentação não digital é gerada, em arquivo PDF ou Excel. Esse procedimento se assemelha ao abordado por Huaira *et al.* (2018) que relataram o processo de otimização de prontuários eletrônicos possibilitando maior legibilidade de dados e integração entre os sistemas de informação. Entretanto, os autores relataram dificuldades na implementação desse mecanismo eletrônico devido à falta de padronização entre os sistemas.

Referente aos sistemas de saúde do município de Pilõezinhos que trabalham de forma Interoperável o primeiro respondente apontou os sistemas SI-PNI e o PEC. Já o segundo apresentou os sistemas e-SUS APS e o E-gestor. O terceiro entrevistado ressaltou o sistema PEC, e-SUS, SISCAN e SINAN. Vale ressaltar que todas as informações absorvidas e enviadas a Rede Nacional de Dados em Saúde

(RNDS). Almada *et al.* (2020) discorrem sobre a importância da interoperabilidade em sistemas de saúde e sua capacidade de promover a troca e partilha de dados. Esse aspecto é reforçado principalmente quando acoplado a outras metodologias como o processo para tornar os dados FAIR - findability, accessibility, interoperability e reusability.

Quando questionados se os sistemas de saúde do município de Pilõezinhos conseguem compartilhar informações de forma eficiente, dois dos entrevistados alegaram dificuldades na integração dos sistemas com a base municipal de dados. Apenas um respondeu de forma positiva discorrendo que os sistemas trabalham de forma eficiente, visto que todos são desenvolvidos pelo MS e já são organizados para envio direto sem a necessidade de terceiros. Barbosa *et al.* (2020) reforçam a importância da interoperabilidade na saúde dispondo de melhorias na qualidade do atendimento prestado e na troca de informações aumentando a eficiência operacional.

Tenório Filho, Mota e Santana (2023) fazem referência aos desafios voltados a interoperabilidade entre sistemas de saúde, ressaltando que os diferentes sistemas possuem diversos padrões e estrutura de dados resultando em problemas na comunicação efetiva. Os respondentes discorreram sobre os desafios enfrentados ao trabalharem a interoperabilidade entre sistemas de saúde no município de Pilõezinhos. O primeiro entrevistado alegou que o maior desafio é a higienização da base do município, pois as alterações feitas pelo MS priorizando os documentos de cadastro do paciente realizaram mudanças que não foram acompanhadas pelo sistema. O segundo respondente apresenta questões voltadas a vivência ao relatar a qualidade da internet disponível no local de trabalho, além de propor uma maior qualificação profissional. O terceiro respondente concorda com a visão estabelecida pelos dois primeiros ao reforçar a ineficiência de alguns sistemas em acompanhar as mudanças realizadas pelo Ministério, além de destacar que a melhoria na qualificação profissional permitirá que os trabalhadores da saúde no município operem os sistemas de forma precisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa abordou a interoperabilidade entre sistemas e sua atuação na área da saúde no município de Pilõesinhos/PB. Nesse sentido, foi possível identificar os sistemas de saúde utilizados no município paraibano, bem como as interações entre cada um deles em virtude da aplicação do questionário aos profissionais atuantes na área.

Após a identificação dos sistemas de saúde presente no município foi possível identificar a presença do DATASUS através dos sistemas SISREG e REgNUTES que são eficientes no que se refere a recursos assistenciais abordando desde agendamentos de internações até cirurgias mais graves. Além disso, foi perceptível a diversidade de sistemas atuando em vertentes diferentes do município, como: o CNES que estabelece o cadastro dos estabelecimentos de saúde, o SISNASC que detém a taxa de natalidade do município, SISAGUA atua buscando garantir o acesso a água de qualidade, SIM dispõe a taxa de mortalidade etc.

No que diz respeito as limitações do estudo foi possível inferir a falta de profissionais da área atuando diretamente na Saúde do município de Pilõesinhos/PB o que acabou dificultando na pesquisa, até mesmo no que diz respeito a comunicação com os respondentes, pois ambos moram em cidades diferentes e só vêm no município quando são solicitados a dar um treinamento ou algum suporte técnico no que diz respeito aos sistemas dos quais são responsáveis pela assessoria. Logo para conseguir dar prosseguimento em busca dos resultados da pesquisa tornou-se necessário a elaboração de um questionário e sua aplicação pelo *Google forms*.

O questionário aplicado aos profissionais da área da saúde referente a interoperabilidade entre sistemas no município possibilitou entender o funcionamento dessa ferramenta, bem como o processo de tratamento dos dados gerados em cada etapa do sistema de saúde local. Assim, identificou-se que os dados são salvos em um servidor e impressos quando requeridos. Os respondentes também discutiram as dificuldades enfrentadas no compartilhamento de informações entre os sistemas.

Desta forma, a interoperabilidade entre sistemas na área da saúde no município de Pilõesinhos demonstrou ser uma ferramenta fundamental de forma a melhorar a qualidade do atendimento prestado e a eficiência operacional promovendo benefícios no atendimento e na gestão de recursos. Entretanto, ainda se torna necessário fazer

melhorias no Setor para que em pesquisas futuras os profissionais do próprio município consigam explicar de forma segura e eficiente a importância da Interoperabilidade na Saúde e essas melhorias só se tornarão possíveis por meio da educação e treinamento. É fundamental a capacitação de profissionais de saúde e de funcionários administrativos sobre a importância da interoperabilidade e como usar efetivamente os sistemas interoperáveis, isso é crucial para o sucesso da implementação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. P. M. V. O papel da Interoperabilidade na Administração Pública: Contributos para melhorar a gestão da informação e a satisfação dos cidadãos Dissertação (Mestrado em Administração Pública). Lisboa: Universidade de Lisboa, 2019.

ALMEIDA, A. P. M. V.; FIRMINO, S. I. R.; FERREIRA, A. P. V. Caminhando para a interoperabilidade organizacional na administração pública: Onde estamos? análise de duas medidas simplex. In: **XXX Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica: cooperação transfronteiriça. Desenvolvimento e coesão territorial. Livro de resumos**. Instituto Politécnico de Bragança, 2020. p. 122.

ALMEIDA, J. L. S.; PERUCCHI, V.; FREIRE, G. H. A. Ciência-Ação em Ciência da Informação: um método qualitativo em análise. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 25, p. 1-24, 2020.

ALMEIDA, L. A. *et al.* A prioridade da saúde mental e trabalho na atenção básica. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, v. 13, p. 01-26, 2022. Disponível em: doi.org/10.5433/2236-6407.2022.v13.46348. Acesso em: 05 jun. 2024.

BARBOSA, V. *et al.* Smartres-uma plataforma iot para monitoramento inteligente em saúde e sua aplicação no contexto da covid-19. In: **Anais do XX Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde**. SBC, 2020. p. 297-307. Disponível em: doi.org/10.5753/sbcas.2020.11522. Acesso em: 04 jun. 2024.

BARROS, A.; CEPIK, M. A. C.; CANABARRO, D. R. Para além da e-Ping: o desenvolvimento de uma plataforma de interoperabilidade de e-Serviços no Brasil. **Panorama da interoperabilidade no Brasil**. p. 137-157, 2010.

CEZAR, D. A. L.; SILVA, E.A. A. Mineração de dados: uma estratégia para melhorar o negócio. **Revista Cogitare**, v. 5, n. 2, p. 1-15, 2022.

CRUZ, M. *et al.* Interoperabilidade e Integração de Sistemas e Dados para Apoio à Tomada de Decisão pela Gestão da Prefeitura de Volta Redonda-RJ: Perspectivas e Desafios. In: **Anais do VIII Workshop de Computação Aplicada em Governo Eletrônico**. SBC, 2020. p. 148-155. Disponível em: doi.org/10.5753/wcge.2020.11266. Acesso em: 04 jun. 2024.

CUNHA, R. E. Cartão Nacional de Saúde: os desafios da concepção e implantação de um sistema nacional de captura de informações de atendimento em saúde. **Ciencia & saude coletiva**, v. 7, p. 869-878, 2002. Disponível em: doi.org/10.1590/S1413-81232002000400018 .Acesso em: 05 jun. 2024.

ESCOBAR, G.F. Incorporação de soluções digitais em oncologia e seu impacto na experiência do paciente. Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo. 2021.61 f.

FARINELLI, F.; ALMEIDA, M. B. Interoperabilidade semântica em sistemas de informação de saúde por meio de ontologias formais e informais: um estudo da norma OPENEHR. In: **Anais da IV Conferência BIREDIAL-ISTEC**. 2014. p. 15-17. Disponível em: mba.eci.ufmg.br/downloads/Biredial2014_144_web.pdf. Acesso em: 05 jun. 2024.

FIALHO, Y. R. Interoperabilidade organizacional: uma abordagem com ontologia de processos intensivos em conhecimento e sistemas multiagentes. 2022. xv, 83 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Computação Aplicada) — Universidade de Brasília, Brasília, 2022.

FILGUEIRAS, A.; GOUVEIA, F. A. R. Interoperabilidade semântica de patrimônio cultural: uma revisão sistemática. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 16, n. 2, p. 446-466, 2023. Disponível em: doi.org/10.26512/rici.v16.n2.2023.43777. Acesso em: 04 jun. 2024.

GAVA, T. B. S. *et al.* Dados de pesquisa na Arquivologia: uma reflexão. **Em Questão**, v. 30, p. 135857-135857, 2024. Disponível em: doi.org/10.20396/rebpred.v4i00.17937. Acesso em: 05 jun. 2024.

GOBBATO, A. G.; FERNANDES, V. O. Rede Nacional de Dados em Saúde: transformação digital na saúde e proteção de dados pessoais. **Journal of Law and Regulation**, v. 10, n. 1, p. 72-92, 2024.

HUAIIRA, R. M. N. H. *et al.* Registro validado de doença renal crônica pré-dialítica: descrição de uma grande coorte. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 40, p. 112-121, 2018. Disponível em: doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-3841. Acesso em: 04 jun. 2024.

INOCÊNCIO, G. N.; PEREIRA, F. L.; MARTINA, J. E. Gestão documental com aplicação do padrão de interoperabilidade na validação de disciplinas do ensino técnico no ensino superior: uma análise sociotécnica. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 15, n. 4, p. e3672-e3672, 2024. Disponível em: doi.org/10.7769/gesec.v15i4.3672. Acesso em: 05 jun.2024.

JUNIOR, M. L. *et al.* Avaliação da gestão da segurança funcional de máquinas na indústria automotiva sob a ótica da interoperabilidade. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 3009-3023, 2020. Disponível em: doi.org/10.34117/bjdv6n1-218. Acesso em: 05 jun. 2024.

LIMA, J. C. M. S. *et al.* Estudo sobre a interoperabilidade governamental: um instrumento de inovação na Gestão Pública Study on government interoperability: an

instrument of innovation in Public Management. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 4, p. 25626-25644, 2022.

MARTINS, D. L.; DEMACHKI, É.; OLIVEIRA, L. F. R. Agregador de Repositórios Científicos em Artes-coleta de dados e interoperabilidade entre repositórios. **Mouseion**, n. 43, 2022. Disponível em: doi.org/10.18316/mouseion.vi43.11090. Acesso em: 05 jun. 2024.

MATOS, C. C. P. Interoperabilidade de dados na saúde: uma análise para geração de valor na saúde a partir da perspectiva de modelo de negócio. 2023. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023. Disponível em: 10.11606/D.3.2023.tde-26032024-110957. Acesso em: 2024-06-07.

MELLO, A. P. L. P.; MESQUITA, H.; VIEIRA, C. E. Introdução à Interoperabilidade (Eping). Escola Nacional De Administração Pública, 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria no 2.073, de 31 de agosto de 2011. Regulamenta o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde para sistemas de informação em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, nos níveis municipal, distrital, estadual e federal. Diário Oficial da União 2013; 11 jun.

MIRANDA, C. B.; GARCIA, K. K. S. Perspectivas da Vigilância em Saúde do Trabalhador diante do Programa e-SUS Linha da Vida. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 32, p. e20231171, 2023. Disponível em: doi.org/10.1590/S2237-962220230004000014. Acesso em: 05 jun. 2024.

MOLINA, S. A. *et al.* Cenários Abstratos de Tratamento de Exceções na Interoperabilidade de Processos-de-Processos de Negócios. In: **Anais do V Workshop em Modelagem e Simulação de Sistemas Intensivos em Software**. SBC, 2023. p. 11-20. Disponível em: doi.org/10.5753/mssis.2023.235463. Acesso em: 05 jun. 2024.

MORAES, H. A. R.; ZAFALON, Z. R.; BARROSO, T. de B. Descrição arquivística, Records in Contexts (RiC) e Access to Memory (AtoM): análise exploratória da literatura científica. RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, SP, v. 17, p. 1-25, 2019. Disponível em: doi.org/10.20396/rdbci.v17i0.8652807. Acesso em: 05 jun. 2024.

MORDECAI, Y.; DORI, D. 6.5. 1 i5: A model-based framework for architecting system-of-systems interoperability, interconnectivity, interfacing, integration, and interaction. In: WILEY ONLINE LIBRARY. INCOSE International Symposium. [S.l.], 2013. v. 23, n. 1, p. 1234–1255.

MOTTA, R. C.; OLIVEIRA, K. M. D.; TRAVASSOS, G. H. Rethinking interoperability in contemporary software systems. In: IEEE. Software Engineering for Systems-of-Systems and 11th Workshop on Distributed Software Development, Software Ecosystems and Systems-of-Systems (JSOS), 2017 IEEE/ACM Joint 5th International Workshop on. [S.l.], 2017. p. 9–15.

OLIVEIRA, F. M. *et al.* Preservação digital na Arquivologia: teorias e tecnologias envolvidas. **Revista Brasileira de Preservação Digital**, v. 4, p. e023008-e023008, 2023.

OLIVEIRA, N. R. *et al.* Padrões e soluções para armazenamento, compartilhamento e estruturação de dados em saúde digital: Privacidade, integração e desafios. **Sociedade Brasileira de Computação**, 2023.

OLIVEIRA, N.; REZENDE, Y.; BARBOSA, G.; MENDES, A. C. R.; OLIVEIRA, M.; VALLE, R.; MEDEIROS, D. Padrões e soluções para armazenamento, compartilhamento e estruturação de dados em saúde digital: Privacidade, integração e desafios. Mini-cursos do XXIII Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada a Saúde, Porto Alegre. p. 134–186, 2023.

PELINSON, S. C. Os desafios na troca de informação em saúde (interoperabilidade) em um ambiente organizacional de cooperativas médicas. Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. São Paulo: FGV, 2022.

PETRY, K. *et al.* Utilização do Padrão HL7 para Interoperabilidade em Sistemas Legados na Área de Saúde. In: **XI CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE**. 2008.

PIRES, D. E. P. de. *et al.* Inovação tecnológica e cargas de trabalho dos profissionais de saúde: uma relação ambígua. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, p. 157-168, 2012. Disponível em: doi.org/10.1590/S1983-14472012000100021. Acesso em: 05 jun. 2024.

PRUDENCIO, D. S.; FERREIRA, C. A. Departamento de Informática do SUS–DATASUS: a gestão de dados de saúde no Brasil e sua contribuição para a inclusão digital. **Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología**, n. 78, p. 35-43, 2020.

SALES, O. M. M.; PINTO, V. B. Tecnologias digitais de informação para a saúde: revisando os padrões de metadados com foco na interoperabilidade. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, jan-mar; 2019.

SANTARÉM SEGUNDO, J. E.; SILVA, M. F.; MARTINS, D. L. Revisitando a interoperabilidade no contexto dos acervos digitais. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v. 29, n. 2, p. 61-84, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/38107>. Acesso em: 28 mai. 2024.

SANTOS, V. B. Preservação digital de documentos arquivísticos potenciais: reconhecendo e enfrentando o problema. *Revista Brasileira de Preservação Digital*, v. 3, p. e022005-e022005, 2022. Disponível em: doi.org/10.20396/rebpred.v3i00.16584. Acesso em: 05 jun. 2024.

SAYÃO, L. F.; MARCONDES, C. H. O desafio da interoperabilidade e as novas perspectivas para as bibliotecas digitais. *Transinformação*, v. 20, p. 133-148, 2008.

SCHUMANN, G. *et al.* Arquitetura para a promoção da privacidade e interoperabilidade de dados em processos de comunicação de registros médico-hospitalares. *Anais da Feira de Ciência, Tecnologia, Arte e Cultura do Instituto Federal Catarinense do Campus Concórdia*, v. 6, n. 1, p. 12-12, 2023.

SCIARRA, A. M. P.; RONDINA, J. M. Informática em saúde e a interoperabilidade nos sistemas hospitalares. *ArqCiênc Saúde [Internet]*, v. 25, n. 2, p. 2, 2018.

SOUSA, T.; SILVA, M. P. Análise da interoperabilidade de ieds instalados em subestações elétricas de estações de tratamento de água seguindo requisitos da norma IEC 61850. *REVISTA DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA*, v. 15, n. 1, 2023.

TENÓRIO FILHO, L.; MOTA, F. R. L.; SANTANA, O. M. D. B. Rede nacional de dados e os desafios da interoperabilidade entre os sistemas de informação na rede de atenção do Sistema Único de Saúde no Brasil. In: **MEDINFOR VI-A Medicina na Era da Informação**. 2023.

WEISS, L. C.; BRÄSCHER, M. Interoperabilidade semântica: uma análise sob a perspectiva da abordagem ontológica de Quine. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 28, p. e26457, 2023. Disponível em: doi.org/10.1590/1981-5344/26457. Acesso em: 04 jun. 2024.

APÊNDICE A

Protocolo operacional padrão – Treinamento

Identificação dos Sistemas de Saúde – Município de Pilõezinhos/PB.

SISREG – Sistema Nacional de Regulação

REgNUTES – Sistema para Marcação de Cirurgias mais graves

PEC – Prontuário Eletrônico do Cidadão

E-sus – Sistema de Informações Clínicas

SISCAN – Sistema de Informação do Câncer

SIM – Sistema de Informação sobre Natalidade

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde

SINASC – Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

SINAN – Sistema de Informações de Agravos de Notificações

SISAGUA – Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para consumo Humano

APÊNDICE B

Questionário da Pesquisa de Campo

Prezado respondente,

Você está convidado(a) a responder este questionário baseado em um estudo de caso, onde este permanecerá anônimo. Questionário elaborado pela acadêmica Janessa Mendes de Oliveira do curso de Arquivologia da Universidade Estadual da Paraíba/ UEPB, o questionário versará sobre uma coleta de dados com requisito parcial à conclusão da disciplina TCCII - Projeto de Pesquisa em Arquivologia, ministrado pelo prof Dr. Josemar Henrique de Melo

1. Você está sendo convidado a participar nesta pesquisa que tem como objetivo analisar a efetividade da interoperabilidade entre sistemas da saúde a nível local Município de Pilõesinhos. Aceita participar?
2. Você reside no Município de Pilõesinhos?
3. Você já tem formação em alguma área (Técnico ou superior)? Qual?
4. O que você entende sobre interoperabilidade entre sistemas?
5. Como você percebe a importância da interoperabilidade na área da saúde, especialmente em uma comunidade como Pilõesinhos?
6. Você poderia listar os diferentes tipos de dados que são armazenados em cada um dos sistemas de saúde do município de Pilõesinhos?
7. Quais dos sistemas empregados no município geram documentos arquivísticos?
8. Quais sistemas de saúde do município de Pilõesinhos estão interligados e de que forma?
9. Na sua experiência, os sistemas de saúde em Pilõesinhos conseguem compartilhar informações de forma eficiente?
10. Quais são os principais desafios enfrentados na interoperabilidade entre os sistemas de saúde locais?