



**Apresentar a forma de organização das informações referente as notificações de casos suspeitos e/ou confirmados da COVID19 para melhor apoiar o processo de tomada de decisão no enfrentamento a pandemia no município de Jucurutu/RN**

**To present the form of organization of the information related to the notifications of suspected and/or confirmed cases of COVID19 to better support the decision making process in the pandemic in the municipality of Jucurutu/RN**

Willamy Domingos de Oliveira Joventino<sup>1</sup>

Lidja Kalliny Gomes dos Santos<sup>2</sup>

Anne Caroline Monteiro Roque<sup>3</sup>

**Resumo**

Durante a Pandemia da COVID-19 que assolou o mundo inteiro, diversos ajustes forma necessários para melhor enfrentamento da mesma, principalmente no que se refere aos instrumentos de registros das informações dos pacientes, onde por sua vez os Sistemas de Informação em Saúde não estavam prontos para dar tal resposta a esta demanda. Sendo assim, o município de Jucurutu/RN adotou métodos de registros próprios e automatizado, desde o primeiro caso notificado até o presente momento. Tal método consistiu-se na elaboração de Planilhas Eletrônicas Online, com restrições de acesso, onde os dados eram inseridos pela equipe da Vigilância Epidemiológica. Com base nestes, tinham-se repostas quantitativas e

<sup>1</sup> Graduado em Sistemas de Informação, Prefeitura Municipal de Jucurutu – RN, Rua Poeta Rafael Arcanjo da Costa, nº 75, Casa 03, João de Barro, Jucurutu - RN, CEP: 59330-000. E-mail: [willamy.wlp@gmail.com](mailto:willamy.wlp@gmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-7993-5147>

<sup>2</sup> Pós-Graduada em Auditoria em Sistemas de Saúde, Pós-Graduada em Saúde Pública Municipal e MBA em Assessoria Pública Municipal. Prefeitura Municipal de Jucurutu - RN. Rua João Medeiros, 190, Conjunto Vereador José Marcelino Fernandes, Jucurutu - RN, CEP: 59330-000. E-mail: [lidjauau@gmail.com](mailto:lidjauau@gmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-3022-8147>

<sup>3</sup> Mestre em Saúde da Família, Hospital Luiz Antônio, LIGA e Secretaria de Estado da Saúde Pública - Hospital Dr. José Pedro Bezerra (SESAP – HJPB), Rua Almirante Alexandrino de Alencar, 900, Torre B, Apto 305, Natal – RN, CEP: 59022-350. E-mail: [annecaroline.natal@gmail.com](mailto:annecaroline.natal@gmail.com)  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4366-8751>

qualitativas exibidas de maneira automatizada, graças a aplicação da lógica utilizando as fórmulas existentes na própria planilha, assim como da implementação de fórmulas específicas em JavaScript e atribuídas a planilha. Deste modo, eram gerados automaticamente os valores quantitativos e mais de 30 gráficos, dos mais diversos tipos, afim de auxiliar a gestão no processo de tomada de decisão, tal como facilitar a transparência dos dados para a população.

**Palavras-chave:** Pandemia. Gestão em Saúde. Registros. Automação. Planilhas Eletrônicas.

### **Abstract**

During the Pandemic of COVID-19 that ravaged the world, several adjustments were necessary to better cope with it, especially with regard to the tools for recording patient information, where in turn the Health Information Systems were not ready to provide such an answer to this demand. Thus, the municipality of Jucurutu/RN adopted its own methods of registration and automation, from the first case reported until the present moment. This method consisted in the elaboration of Online Electronic Spreadsheets, with access restrictions, where the data were inserted by the Epidemiological Surveillance team. Based on these, quantitative and qualitative answers were displayed in an automated way, thanks to the application of logic using existing formulas in the spreadsheet itself, as well as the implementation of specific formulas in JavaScript and assigned to the spreadsheet. In this way, the quantitative values and more than 30 graphs were automatically generated, of the most diverse types, in order to assist the management in the decision making process, as well as to facilitate the transparency of the data for the population.

**Keywords:** Pandemic. Health Management. Records. Automation. Spreadsheets.

### **Considerações Iniciais**

A Pandemia da COVID19 assolou o mundo inteiro de diversas formas e com isso se fez necessário diversos ajustes para seu enfrentamento em todo o escopo de serviços disponível, em especial no serviço saúde. E os Sistemas de informação em Saúde não estavam prontos para dar resposta a tal demanda de acordo com a prerrogativa trazida pela Lei nº 8080 que em seu Artº 7 como princípio VII - utilização da epidemiologia para o estabelecimento de prioridades.

Então a pergunta central é como podemos utilizar as informações dos casos suspeitos e/ou confirmados da COVID19 para apoiar o processo de tomada de decisão no enfrentamento da pandemia?

Com isso o Município de Jucurutu em março de 2020 quando realizou a primeira de notificação de caso suspeito da COVID19, percebeu a necessidade de se organizar com relação às informações em saúde para dá apoio ao processo de tomada de decisão da Gestão a nível municipal. A equipe de vigilância epidemiológica se dedicou a estudar, refletir e planejar quais informações necessárias e relevantes para apoiar as decisões municipais nesse contexto, como realizar a captação dessa informação, quais os possíveis pontos de atendimento geradores dessas informações, como organizar o fluxo de informação, onde armazenar e em especial como fazer essa informação acessível no menor tempo possível. Assim nasceu a Planilha Eletrônica online para apoio ao processo decisório frente a pandemia da COVID 19 de Jucurutu.

### **Objetivos**

Tendo como objetivo principal a qualificação, qualitativa e quantitativa, das informações em saúde referente as Notificações de casos suspeitos e/ou confirmados da COVID19 em Jucurutu para que fossem apresentadas de forma clara, objetiva e atual, aos Gestores locais com vistas as decisões relacionadas as ações e serviços para o enfrentamento da pandemia fosse condizente com perfil epidemiológico do território.

### **Procedimento Metodológico para o Acesso as Informações**

Considerando a necessidade de ter conhecimento de uma série de informações de forma a torna-las uteis para poder apresentar algo conciso, atual e real para os gestores com vistas a ser possível o processo de tomada de decisão. Iniciamos o processo de elaboração de fluxo de informação. Buscando responder à pergunta, como podemos utilizar as informações dos casos suspeitos e/ou confirmados da COVID19 para apoiar o processo de tomada de decisão no enfrentamento da pandemia? Realizamos a análise das informações constantes nas Notificação dos casos suspeitos e/ou confirmados da COVID19 e percebemos que poderíamos utilizar bem mais informações além só das quantidades de suspeitos, confirmados, recuperados e óbitos.

Foi realizado o levantamento de todos os possíveis pontos de atendimento de pacientes no território municipal e identificado a rede de atendimento de 09(nove) Unidades Básicas de Saúde com Equipes da Estratégia Saúde da Família, 01(um) Hospital Municipal com atendimento 24hs, 02 (dois) laboratórios de análises clínicas da rede privada, 03(três) clínicas da rede privada com atendimentos médico. Depois de conhecer todos os possíveis pontos de notificações, com vistas a centralizar a recepção de todas as informações de casos suspeitos e/ou confirmados da COVID19 do território do município foi estabelecido o Fluxo de direcionamento das notificações e acompanhamento de casos, com todos os pontos de atenção, inclusive os da rede privada, com esse fluxo bem definido e disseminado em todos os pontos se reduziu as possibilidades de subnotificações.

Depois dessas definições se estabeleceu as seguintes informações;

- Nome, data de nascimento, sexo, para a identificação única de cada usuário, bem como qualificar a visualização de faixa etária e de sexo;
- Unidade notificadora, para conhecimento de qual a primeira unidade de acesso, qual a unidade mais procurada pelo usuário para procura de atendimento dessa demanda;
- Data de notificação, para analisarmos o dia de acesso desse usuário ao serviço de saúde, seja ele público ou privado;
- Existência de comorbidades, informação importante para o perfil de cuidado desse usuário, e para análise do % de adoecimento e mortalidade em usuários com comorbidades pré-existentes;
- Data do início de sintomas, para conhecimento de qual o dia desse início de sintomatologia, com quantos dias de sintomas esse usuário está chegando aos serviços;
- Qual exame solicitado, para organização da oferta dos exames de apoio diagnóstico;
- Se foi realizado, para conhecimento da possível resistência de usuário a algum exame solicitado, e possibilitar a busca ativa pelo serviço para a realização;
- Quando exame foi realizado, para conhecimento se os exames estão sendo ofertados e realizados nos dias adequados, temos clareza do tempo de demora em realizar o exame solicitado, e se precisamos reorganizar o fluxo de oferta;
- Resultado do Exame, se reagente ou não reagente pois para a confirmação e descartes dos casos suspeitos;
- Desfecho, se a finalização dos casos é a recuperação ou falecimento do usuário;

- Data do desfecho, para conhecimento do tempo de acompanhamento do paciente até o encerramento do acompanhamento e/ou isolamento;
- Isolamento domiciliar ou hospitalar, para conhecimento da gravidade dos casos, pois o isolamento hospitalar se faz necessário à medida que o usuário se agrava;
- ESF de Referência, para identificação da origem territorial desse usuário, qual equipe vai acompanhar e monitorar esse paciente, visualização da migração de usuários de um território sendo atendido em outro;
- Grupo profissional, para conhecimento se profissionais dos setores de saúde, de segurança, de educação, de assistências social, de funerárias, entre outros;
- No caso de profissionais de saúde qual local de atuação, se em hospital, em Unidades básica, em laboratórios, entre outros
- E ao Iniciar a vacinação COVID a informação incluída posteriormente, se vacinado contra a covid19 ou não.

### **Elaboração da Planilha**

Considerando que todas as informações de notificação e acompanhamento de casos estavam centralizadas iniciamos a ferramenta de registro das informações. Planilha Eletrônica Online na Plataforma Google e com acesso controlado. E captamos para registro na Planilha Eletrônica para apoio ao processo decisório frente a pandemia da COVID 19 de Jucurutu as informações de nome, data de notificação, unidade notificadora, sexo, comorbidades, data de nascimento, início de sintomas, qual exame solicitado, se foi realizado, quando exame foi realizado, resultado, desfecho, isolamento domiciliar ou hospitalar, ESF de Referência, Grupo profissional, local de atuação e informação incluída posteriormente se vacinado contra a covid19 ou não.

A rotina de alimentação da Planilha Eletrônica é diária com vista a deixar a informação a mais atualizada possível e é realizada pela Equipe de Vigilância Epidemiológica com base na chegada diária de informações de notificação e acompanhamento de casos que permanece até os dias atuais, tendo em vista que os Sistemas de Informações em Saúde a nível nacional, ainda não possui as possibilidades de apresentação de informações como a Planilha Eletrônica propicia.

De forma técnica, as estratégias implementadas na planilha para retorno das informações quantitativas e qualitativas, de maneira precisa e automatizada, à medida que se inseria as informações dos pacientes, foi utilizando a lógica de programação com uso das

fórmulas existentes na *Application Programming Interface* (API) da plataforma Planilhas Google. Além disso, para casos onde necessitava-se da elaboração de relatórios específicos, onde as fórmulas disponíveis não supriam tal necessidade, foi então realizado a implementação de fórmulas específicas utilizando a linguagem de programação *JavaScript* e junto com as bibliotecas da linguagem disponíveis na mesma API, onde pode-se customizar o retorno da informação processada de acordo com a necessidade da resposta.

### **Apresentação das Informações a População e aos Tomadores de Decisão**

Para fins de relatório, unificando a inserção dos dados com os filtros e os dados específicos obtidas através do uso das fórmulas, pode-se gerar cerca de 30 gráficos, subdivido entre os tipos: Gráficos de Colunas, Gráficos de Pizza e Gráficos de Área. Desta forma, pode-se ampliar a visualização das informações quantitativas e qualitativas de maneira simples e interativa, apresentando estes gráficos a população e a gestão, afim de transparecer de maneira interativa o cenário situacional da pandemia no município.

Com relação as informações quantitativas a Planilha traz os números prontos e os atuais para a Publicação dos Boletins Diários de divulgação a população e possibilita a geração de gráficos detalhar essa informação quantitativa por Sexo, faixa etária, unidade de referência, qual a participação da rede privada na captação de pacientes, índices de mortalidade e de internações.

Com relação as informações qualitativas podemos relatar que com a Informação UNIDADE DE NOTIFICAÇÃO, captamos qual ponto o paciente foi atendido, possibilita analisar qual ponto está sobrecarregado e traça a intervenção; com a informação EQUIPE DE REFERENCIA, conseguimos saber qual comunidade, bairro ou UBS está em aumento de casos, com a comparação entre os campos DIA DE NOTIFICAÇÃO e DIA DE SINTOMAS analisamos com quantos dias de sintoma os pacientes estão chegando ao serviços, com a comparação entre os campos UNIDADE DE NOTIFICAÇÃO e EQUIPE DE REFERENCIA percebemos se o paciente de uma ESF está migrando para o atendimento em outra e pesquisar o porquê dessa migração para intervir. Pelo campo NOME identificar os possíveis casos de reinfecções, comparando os campos NOME e VACINAÇÃO possíveis casos de efeitos adversos pós vacinação.

## Referencial Teórico

A Lei nº 6.259 de 30 de outubro de 1975 dispõe também sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica e estabelece normas relativas a notificação compulsória de doenças, traz em seus artigos basilares importantes para a Vigilância Epidemiológica.

Art 1º O Ministério da Saúde, coordenará as ações relacionadas com o controle das doenças transmissíveis, orientando sua execução inclusive quanto à vigilância epidemiológica, à aplicação da notificação compulsória, ao programa de imunizações e ao atendimento de agravos coletivos à saúde, bem como os decorrentes de calamidade pública.

Art 2º A ação de vigilância epidemiológica compreende as informações, investigações e levantamentos necessários à programação e à avaliação das medidas de controle de doenças e de situações de agravos à saúde. § 2º A ação de Vigilância Epidemiológica será efetuada pelo conjunto dos serviços de saúde, públicos e privados, devidamente habilitados para tal fim.

A Lei nº 8080 de 19 de setembro de 1990 que dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, traz em seus artigos a necessidade de que o poder público vise a redução de riscos de doenças, a importância da divulgação adequada de informações em saúde,

Art. 2º A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício. § 1º O dever do Estado de garantir a saúde consiste na formulação e execução de políticas econômicas e sociais que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação.

Art. 5º São objetivos do Sistema Único de Saúde SUS: I - a identificação e divulgação dos fatores condicionantes e determinantes da saúde.

Art. 6º Estão incluídas ainda no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS): I - a execução de ações: [...] b) de vigilância epidemiológica; d) de assistência terapêutica integral, inclusive farmacêutica; [...] § 2º Entende-se por vigilância epidemiológica um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos.

A Portaria nº 1.768 de 30 de julho de 2021 que Altera o Anexo XLII da Portaria de Consolidação GM/MS nº 2, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS). Trás em seus artigos a produção de dados e informação como elementos capazes de gerar conhecimento na fundamentação de ações em vigilância em saúde e na formulação de políticas públicas.

Art. 2º São princípios da PNIIS: I - promoção da universalidade, integralidade e equidade na atenção e proteção à saúde, direcionada à continuidade do cuidado individual e coletivo por meio dos processos

de coleta, gestão, produção e disseminação dos dados e informação em saúde;II - fomento à gestão e à produção dos dados e informação em saúde, como elementos capazes de gerar conhecimento, na totalidade das ações de atenção, gestão, auditoria, pesquisa, controle e participação social, de modo a fundamentar ações de vigilância em saúde e formulação de políticas públicas;III - democratização dos dados e informação em saúde como dever das entidades no âmbito do SUS; X - desenvolvimento de iniciativas que tenham como foco primário o cidadão e seu bem estar físico e mental;

### **Considerações Finais**

Considerando que cada informação tem sua importância no campo do processo de decisão, conseguimos apresentar informações para planejar possíveis intervenções assistenciais e vigilantes.

Concluimos que com um elenco maior de informações disponíveis ao processo decisório qualificamos a atuação da gestão de serviços e ações de enfrentamento. Os resultados desse apoio ocorreram, dentro e fora do serviço saúde, relacionando aqui alguns. Com as informações apresentadas aos tomadores de decisão conseguimos; Apontar a necessidade temporal da implantação de Leitos hospitalares para internação de casos leves e moderados no hospital municipal; necessidade de aquisição de ambulâncias para traslado de pacientes tendo em vista o aumento da demanda de transporte; Sugerir a publicação de decretos municipais com medidas mais rígidos ou mais permissivos a depender do perfil epidemiológico; a paralização e/ou retomadas de outros serviços que não sejam saúde; Mostrar a necessidade de ampliar o atendimento médico ambulatorial em uma segunda porta nos feriados e finais de semana e em alguns pontos específicos por determinado período visando desafogar a porta hospitalar. Visualizar com quanto dias o paciente está procurando o serviço e se isolando e fazer campanha para procura mais cedo ao serviço mesmo com sintomas leves; identificar o local de atuação profissional para que sejam realizadas as intervenções visando a redução da transmissão; analisar os perfis de sexo, faixa etária, comorbidades dos pacientes; perceber pontos e datas críticas para a disseminação da contaminação.

Em suma, a Planilha Eletrônica para apoio ao processo decisório frente a pandemia da COVID 19 de Jucurutu tem se mostrado uma ferramenta necessária e produtiva no território, por se apresentar de forma clara e atualizada, com um elenco de informações que reflete a realidade do nosso território, tem sido base inclusive pra pautas que vão além do setor saúde. Em especial por ainda não termos disponível um sistema de informação em saúde a nível nacional que transpareça o leque de dados e informações envolvidas na temática consideravelmente nova ainda.

## Referências

Brasil. Lei 6.259 de 30 de outubro de 1975,  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6259.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6259.htm)

Brasil. Lei 8080 de 19 de setembro de 1990,  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm)

Brasil. Portaria GM/MS nº 1.768 de 30 de julho de 2021,  
<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-1.768-de-30-de-julho-de-2021-335472332>

## Anexo

### **Termo de Submissão de Trabalho, de Autorização para Publicação, Cessão de Direitos Autorais, de Participação Online, Declaração de Originalidade e Ineditismo\***

Eu, LIDJA KALLINY GOMES DOS SANTOS, inscrito no CPF sob o nº. 043.059.544-19, residente e domiciliado em Rua João Medeiros, nº 190, Conjunto João de Barros, Jucurutu RN, telefone(s) (84) 999559646 e-mail lidjauau@gmail.com, filiado à Instituição Secretaria Municipal de Saúde de Jucurutu, na condição de Membro da Equipe Técnica, submeto ao 15º CONGRESSO DE GESTÃO PÚBLICA DO RIO GRANDE DO NORTE (CONGESP) o trabalho intitulado **APRESENTAR A FORMA DE ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES REFERENTE AS NOTIFICAÇÕES DE CASOS SUSPEITOS E/OU CONFIRMADOS DA COVID19 PARA MELHOR APOIAR O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO NO ENFRETEAMENTO A PANDEMIA NO MUNICÍPIO DE JUCURUTU/RN**, para avaliação e publicação no site do 15º CONGESP, estou ciente que caso o meu trabalho seja aprovado pelo Comitê Científico assumo as seguintes responsabilidades:

1. Comparecerei para sua apresentação *online*, no dia e hora previamente comunicado e autorizo a publicação do material utilizado em minha apresentação no site do evento, assim como o uso de sons e imagens na internet.
2. Autorizo também o recebimento de mensagens via *WhatsApp* com informações relativas ao meu trabalho científico e/ou minha participação no evento.
3. Declaro que o trabalho é original e não contém nenhuma forma de plágio, estando o autor ciente da sua responsabilidade expressa pelo uso de textos e imagens de terceiros, quando tal uso exigir autorização.
4. Caso o texto seja aprovado e selecionado, responsabilizo-me pelo seu teor, ciente de que a publicação implica transferência dos direitos autorais ao 15º CONGESP, nas versões eletrônicas e publicações impressas, conforme permissivo constante do artigo 49 da Lei de Proteção de Direitos Autorais (Lei 9.610, de 19/02/98), e que a não observância desse compromisso submeterá o infrator a sanções e penas previstas no mesmo diploma legal.

Jucurutu RN, 08 de novembro de 2021.



Lidja Kalliny Gomes dos Santos

Submetido em: 17.02.2023

Aceito em: 13.03.2023