

QUEILA C.F. HECKERT  
RENATA C. MARTINS  
EFIGÊNIA F. FERREIRA

---

# QUE SE LANCEM OS DADOS

**A importância do registro de dados nos  
serviços de saúde pública**

**UFMG**

# *Que se Lancem os Dados*

*A importância do registro de dados nos serviços de saúde pública*

Queila da Cunha Ferreira Heckert  
Renata de Castro Martins  
Efigênia Ferreira e Ferreira

Belo Horizonte  
2021

## Produto técnico

Este Produto Técnico, é classificado como material didático e/ou instrucional, situa-se no extrato T2 de acordo com a Ficha de avaliação, área 18 (Odontologia) da CAPES (2019).

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO: PORQUE ENTRAMOS NESSA EMPREITADA? .....</b>	<b>59</b>
<b>CAPITULO UM: OS DADOS E AS HISTÓRIAS QUE ELES CONTAM.....</b>	<b>61</b>
<b>CAPITULO DOIS: A IMPORTÂNCIA DE BOAS HISTÓRIAS.....</b>	<b>65</b>
<b>CAPITULO TRÊS: UMA HISTÓRIA MAL CONTADA .....</b>	<b>73</b>
<b>CAPÍTULO QUATRO: VAMOS FAZER ISSO JUNTOS .....</b>	<b>78</b>
<b>CONCLUSÃO: É POSSÍVEL UM FINAL FELIZ.....</b>	<b>82</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>84</b>

## **Introdução: Porque entramos nessa empreitada?**

Você conhece um dado? Se você pensou naqueles quadradinhos numerados, que se usam para jogar uma infinidade de jogos, não é disso que estamos falando. Estamos falando de registros que costumamos fazer no dia a dia do trabalho, nos serviços de saúde, como preencher a produção, anotar um código, atualizar um endereço entre muitas outras possibilidades.

Estes registros, que muitas vezes anotamos automaticamente, ou deixamos pra depois, são fundamentais para os serviços e precisam muito de nossa atenção e cuidado.

Para que você possa entender o que motivou alguém a abordar a importância do registro correto dos dados, você precisa conhecer a história que deu origem a ele.

Em 2019, iniciei o Mestrado Profissional em Odontologia em Saúde Pública, na Faculdade de Odontologia, da Universidade Federal de Minas Gerais, com o objetivo de me formar para o serviço. Sendo servidora pública na área da saúde bucal queria expandir meus conhecimentos e possibilidades de contribuição para o serviço. Todo curso de mestrado requer que se apresente um trabalho para sua conclusão, que é chamado de dissertação.

Para fazer esse trabalho me propus a fazer uma pesquisa que envolvia utilizar algumas informações de um banco de dados da instituição. Era uma proposta interessante, onde pesquisariamos o contexto familiar das crianças com relação a sua saúde bucal. Analisando cientificamente os dados, poderíamos propor uma ação para a faixa etária estudada.

A princípio parecia uma boa causa, com dados suficientes, pois ao iniciar a minha coleta de dados, o banco disponível apresentava 211 registros. Ao explorar este banco de dados percebi que haviam registros duplicados, sobre um mesmo indivíduo. Após remover estas duplicações restaram apenas 99 registros, ou seja, mais da metade do banco de dados eram registros repetidos.

Além dessa primeira perda, foi observado que vários registros estavam com

alguns com dados incompletos e não era qualquer dado, era justamente o dado que queríamos estudar. Isto resultou na eliminação de mais 16 registros.

De uma lista de 211 registros, restaram apenas 83. Do banco de dados inicial restavam apenas 39,5% dos registros. Essa diminuição drástica no número de registros pode impactar os resultados de um estudo, e conseqüentemente, afetar sua validade. Para aumentar a validade de um estudo, o pesquisador deve garantir um planejamento cuidadoso a respeito da amostra.

E o que é validade de um estudo?

“A validade de um estudo de pesquisa refere-se a quão bem os resultados encontrados para os participantes do estudo representam resultados verdadeiros para indivíduos semelhantes fora do estudo.”<sup>1</sup>

Perder tantos de dados, impossibilitou uma análise mais complexa do resultado, por meio de abordagens estatísticas mais avançadas. Ou seja, se tivéssemos mais dados disponíveis, poderíamos fazer mais descobertas. Isto nos despertou para ideia de discutir o lançamento adequado dos dados nos serviços de saúde.

Este *e-book* foi produzido como o Produto Técnico do Mestrado Profissional<sup>1</sup> e tem o objetivo de ser útil aos serviços de saúde, à academia, e a todos profissionais que trabalhem registrando dados em um potencial banco de dados. Esperamos que este conteúdo possa alcançar todos que utilizam bancos de dados, do estudante universitário ao agente comunitário em saúde, do médico ao auxiliar administrativo, do enfermeiro ao auxiliar de saúde bucal. Afinal todos são importantes nesse processo de gerar e utilizar os dados.

Este conteúdo foi pensado para aqueles que trabalham com saúde pública, pois é a realidade que vivemos no dia a dia. Mas os conceitos básicos trabalhados aqui podem servir para áreas diversas. Você pode imaginar o que a saúde, educação ou a assistência social poderiam realizar tendo boas bases de dados para embasar suas

---

<sup>1</sup> Mestrado Profissional em Odontologia de Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais seguindo as normas estabelecidas pela CAPES, 2019.

decisões e pensar suas ações? E você, o que poderia fazer com isso? Se ainda não sabe, vamos descobrir juntos.

## **Capítulo Um: Os dados e as histórias que eles contam**

Toda história é contada através da organização sistemática de alguns dados. Locais, datas, pessoas, ações, quando estão interligados e fazem sentido quando analisados juntos, contam uma história.

### **Dados são pequenas partes de grandes histórias**

Dados são contadores de histórias, mas eles não falam por si só. Dados precisam ser trabalhados; identificados, combinados, comparados, para que possamos construir uma interpretação sobre eles. Para podermos compreender como eles podem contribuir com os nossos serviços de saúde pública, precisamos trabalhar esses dados, e conhecer que história eles nos contam. Assim poderemos entender a realidade para programar nossas ações futuras.

#### **O que são os dados e pra que servem?**

Dados são registros da realidade, de qualquer coisa ou acontecimento, em qualquer momento, com qualquer objetivo. Por exemplo: você escreveu no papel o nome de uma fruta. Isto é um dado. Os dados podem ser de qualquer tipo: nomes, características, datas, códigos, números, procedimentos, índices, localizações geográficas, doenças, presença de sintomas, ou ausência deles. Enfim, existe uma infinidade de possibilidades, desde a mais simples até a mais complexa.

Mas quando você tem um dado, para que ele seja útil é necessário que ele tenha um significado. Você pegou o papel e a caneta e escreveu: “maçã”. Qual é a utilidade disso? Nenhuma, a não ser que saibamos que hoje de manhã você queria

uma maçã e, percebendo que não havia mais nenhuma, você escreveu esse dado para iniciar sua lista de compras. Agora faz sentido. Este dado tem um significado, se tornando útil. E quando você tem um dado com significado, ele se torna informação.<sup>2</sup>

A informação nada mais é que a história que um dado conta. Em seu papelzinho você escreveu, além de “maçã”, alface, tomate, cenoura, amaciante e sabão em pó. Como já sabemos que se trata de uma lista de compras, então esses itens estão em falta na sua casa e, se você quiser uma salada ou roupas limpas, precisará comprá-los. Como eu sei? Os seus dados me contaram. Eles me forneceram a informação.<sup>3</sup>

Mas além de me fornecer a informação, os dados precisam também gerar o conhecimento. Do mesmo jeito que dados com significado geram informação, informação com significado gera conhecimento. Para que as muitas informações que recebemos todos os dias se tornem conhecimento, precisamos apreendê-las e compreendê-las.

### Dados com significado geram informação, informação com significado gera conhecimento.

Vamos supor que uma criança que acabou de aprender a ler pegue sua lista. Ela entende a informação: aquilo se chama lista de compras e nela tem coisas que se usa na casa. Só que ela ainda não sabe para serve uma lista de compras. Ela apreendeu a informação, mas não a compreendeu. Mas ela é curiosa e pergunta: “porque você fez essa lista?” e você responde: “é para me ajudar a lembrar de comprar todas essas coisas”. Vocês juntos geraram conhecimento quando a criança compreendeu a informação.

No entanto, mesmo você tendo um conhecimento profundo sobre suas necessidades domésticas, você pode ficar andando por aí com aquela lista na mão e não fazer nada. Isso porque cada um de nós pode ser um simples acumulador de

---

<sup>2</sup> TARGINO, MG. Informação em saúde: potencialidades e limitações. Informação & Informação, Londrina, v. 14, n. 1, p. 52 - 81, jul./jun. 2009 - DOI:10.5433/1981-8920.2009v14n1p53

<sup>3</sup> TARGINO, MG. Informação em saúde: potencialidades e limitações. Informação & Informação, Londrina, v. 14, n. 1, p. 52 - 81, jul./jun. 2009 - DOI:10.5433/1981-8920.2009v14n1p53

conhecimentos ou um agente de transformação. A diferença de um para o outro está no que se faz com o conhecimento. Conhecimento útil gera boas ações quando existe a sabedoria.

A sabedoria traz àqueles que tomam as decisões a capacidade gerenciar o conhecimento para decidir. Lá está você e a sua lista. Você conhece o que te falta e o que precisa fazer. Mas como decidir qual estratégia usar? Você precisará ter capacidade de analisar sua lista e saber que existem itens de hortifruti e itens de limpeza. Você pode comprar separadamente em um sacolão e uma mercearia, ou então você pode comprar tudo em um supermercado. Como tomar a decisão? O que é melhor? Você vai precisar analisar, avaliar e comparar para descobrir o custo-benefício de cada opção e então decidir que ação tomar.

Muita coisa de uma vez? Não se preocupe, que fizemos um esquema para facilitar a compreensão. Ele se chama a Arvore de Dados<sup>4</sup>.

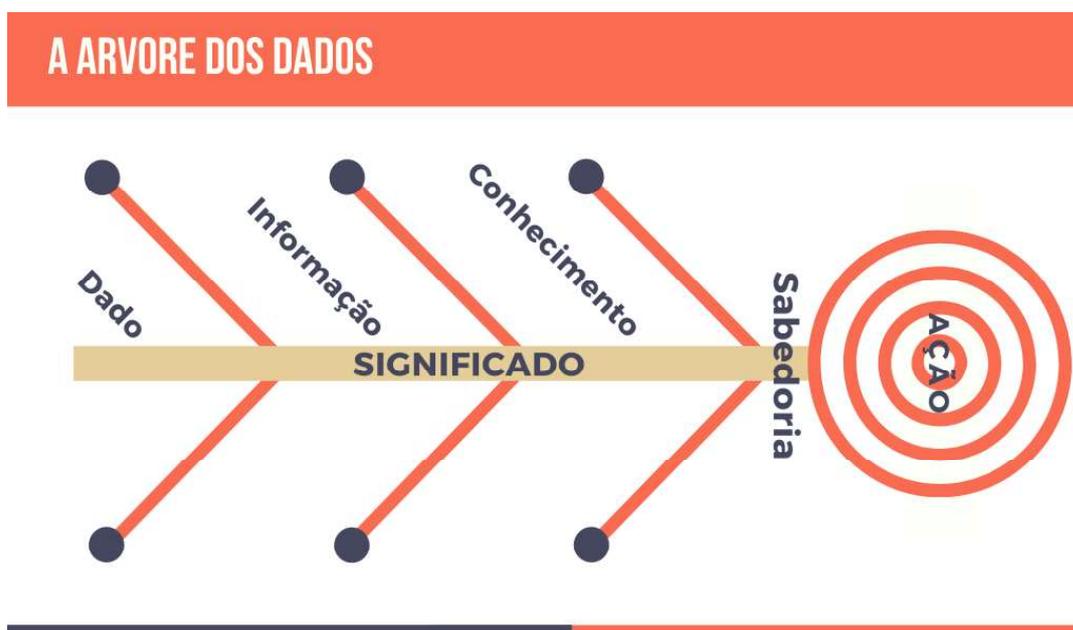


Figura 01: Arvore de Dados

Como você pode ver, descobrir a história que um dado conta pode trazer

<sup>4</sup> Figura criada pela autora a partir do conteúdo de: [TARGINO, MG. Informação em saúde: potencialidades e limitações. Informação & Informação, Londrina, v. 14, n. 1, p. 52 - 81, jul./jun. 2009 - DOI:10.5433/1981-8920.2009v14n1p53](#)

grandes transformações para qualquer realidade. Isto não é diferente para os serviços de assistência em saúde pública, que em particular, são produtores em série de dados, de vários tipos. Nos serviços de saúde são gerados dados relativos à população, faixa etária, condições de saúde, entre outros. Também são gerados dados relativos à assistência em si, como atendimentos, procedimentos e encaminhamentos realizados, assistência farmacêutica, etc. Podem, ainda, ser gerados dados epidemiológicos sobre doenças específicas pelas notificações ou pelo registo de um código relativo a um problema.<sup>5</sup> Poderíamos ainda listar muitas possibilidades, pois é imensa a variedade de dados produzida pelos serviços de saúde. Você já parou para pensar quantas histórias esses dados podem contar? É sobre isso que vamos falar no próximo capítulo.

---

<sup>5</sup> [TARGINO, MG. Informação em saúde: potencialidades e limitações. Informação & Informação, Londrina, v. 14, n. 1, p. 52 - 81, jul./jun. 2009 - DOI:10.5433/1981-8920.2009v14n1p53](#)

## Capítulo dois: A Importância de Boas Histórias

Deve ser de seu conhecimento que as tecnologias de informação têm se desenvolvido rapidamente nas últimas décadas. Da mesma maneira elas têm aumentado seu alcance. E os serviços de saúde pública não ficaram de fora disso. Eles têm se informatizado, ou seja, aplicado métodos e recursos da informática para aprimorar sua organização e processos de trabalho, além da captação, registro e disponibilização de dados.<sup>6</sup>

Para entender melhor como isso impactou na coleta e uso dos dados, precisamos entender dois termos: banco de dados e sistema de informação. Banco de dados é o lugar onde se guarda os dados. Pode ser por meio de formulários de papel ou de planilhas feitas em programas de computador por exemplo, ou mesmo em programas específicos de registro de dados. O sistema de informação é a metodologia utilizada para que esses dados sejam organizados de forma que sejam facilmente acessados, compreendidos e utilizados. Não é essencial que o sistema de informação seja informatizado. Mas isso torna muito mais fácil o acesso aos dados coletados.<sup>7 8</sup>

E por isso, desde que os sistemas de informação passaram a estar disponíveis de forma informatizada, aconteceu uma ampliação de acesso. Hoje gestores, pesquisadores e profissionais podem acessar e analisar dados provenientes de Sistemas de Informações em Saúde com muito mais rapidez e flexibilidade. Por isso, informações epidemiológicas, administrativas e clínicas vêm sendo crescentemente empregadas na organização, na pesquisa e na avaliação em saúde.<sup>9</sup> Como veremos a seguir.

---

<sup>6</sup> COELI, CM. Sistemas de Informação em Saúde e uso de dados secundários na pesquisa e avaliação em saúde. Cad. Saúde Colet., 2010, Rio de Janeiro, 18 (3): 335-6.

<sup>7</sup> BARBOSA, DCM; Forster, AC. Sistemas de Informação em Saúde: a perspectiva e a avaliação dos profissionais envolvidos na Atenção Primária à Saúde de Ribeirão Preto, São Paulo. Cad. saúde colet., (Rio J.) ; 18(3)jul.-set. 2010.

<sup>8</sup> COELI, CM. Sistemas de Informação em Saúde e uso de dados secundários na pesquisa e avaliação em saúde. Cad. Saúde Colet., 2010, Rio de Janeiro, 18 (3): 335-6.

<sup>9</sup> COELI, CM. Sistemas de Informação em Saúde e uso de dados secundários na pesquisa e avaliação em saúde. Cad. Saúde Colet., 2010, Rio de Janeiro, 18 (3): 335-6.

- Os Dados e a Organização dos Serviços de Saúde

Na nossa vida cotidiana as informações estão sempre presentes e as utilizamos nas nossas decisões. Antes de se vestir você pode checar as condições do clima para escolher a roupa mais adequada. Quando você faz uma compra *online*, você pode checar a porcentagem de boas vendas da loja antes de efetivar a sua compra. Em ambos os casos, informações acertadas nos levam a melhores decisões. Não é diferente no nosso serviço de saúde pública.<sup>10</sup>



Dados nos contam algo sobre as histórias que acontecem no serviço. Quando bem registrados eles podem contar muito mais do que se imagina. Os dados que são lançados diariamente ou num momento de um programa específico, podem servir de apoio para a tomada de decisões. Não importa se estamos lidando com a assistência direta aos usuários ou

se estamos na posição de gestão municipal, estadual ou mesmo federal. Em todos esses lugares as informações são cruciais quando contribuem para a reflexão sobre a realidade, levando a decisões que tragam bons resultados diante dos problemas enfrentados. Para que isso aconteça é preciso ter primeiro dados e informações disponíveis. Depois é preciso saber fazer as perguntas certas para decidirmos quais dados são necessários para atingirmos os nossos objetivos.<sup>11</sup>

Se uma equipe de saúde da família precisa organizar a agenda do seu médico, essa equipe precisa se perguntar: quem é a população da qual eu devo cuidar? Quais são as suas necessidades? Então ela pode buscar no seu sistema de

---

<sup>10</sup> FERREIRA, SMG. Sistema de Informação em saúde: conceitos fundamentais e organização. NESCON/FM/UFMG. 1999. 19 p.

<sup>11</sup> FERREIRA, SMG. Sistema de Informação em saúde: conceitos fundamentais e organização. NESCON/FM/UFMG. 1999. 19 p.

informação os dados de número de pessoas, idade, gênero, condições de saúde, etc, para poder entender que tipo de atividades precisam. Dessa forma, aliando informação, boas perguntas e reflexão, temos uma melhor organização do trabalho do médico dessa equipe. A consequência disso é uma melhor atenção em saúde.

### Utilizar dados e informações coletados nos serviços de saúde é uma maneira eficaz de organizar os próprios serviços.

Esse foi um exemplo do trabalho da assistência direta ao usuário, mas da mesma maneira a gestão pode se utilizar dos dados produzidos pelas suas equipes para saber se uma intervenção proposta está dando certo. Um bom exemplo disso é o acompanhamento da cobertura vacinal de determinada população. De acordo com o resultado, a gestão pode ampliar ou não a divulgação, ou propor campanhas para que seja alcançada a meta desejada. A gestão ainda pode usar as informações para pensar boas políticas de saúde que supram as necessidades da sua população. Diante do grande número de desdentados no Brasil<sup>12</sup>, pode ser lançada uma política de saúde bucal visando aumentar o acesso da população ao tratamento odontológico e também a realização de próteses dentárias no serviço público<sup>13</sup>.

Utilizar dados e informações coletados nos serviços de saúde é uma maneira eficaz de organizar os próprios serviços. Os dados utilizados são de ampla cobertura populacional, com custo baixo para a coleta e que são alimentados de forma contínua. As informações geradas por eles são a fonte fundamental para que aconteça o planejamento de ações que levem em consideração a realidade local, seja ela de um bairro, de uma cidade ou de um país. O sistema de informação é um aliado para que as informações necessárias para o planejamento sejam geradas. Para que este sistema de informação seja usado ele precisa ser alimentado corretamente, com bons dados, úteis e cheios de significado que podem trazer grandes avanços para um bom planejamento do funcionamento dos serviços de saúde.

---

<sup>12</sup> BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais**. Brasília, Ministério da Saúde, 2012.

<sup>13</sup> BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes da política nacional de saúde bucal. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

- Os Dados e o Avanço da Ciência



Figura 02: John Snow

Fonte:

<https://pt.wikipedia.org/wiki/>

No século XIX um médico chamado John Snow, pensou que seria possível usar os dados de mortes por cólera e sua localização geográfica para tentar descobrir a causa dos surtos e epidemias de cólera que aconteciam naquele tempo. Um pensamento avançado para a época em que a “Teoria Miasmática” era utilizada para explicar as doenças contagiosas e ainda a microbiologia não era conhecida. John Snow defendia que a transmissão da cólera pela água, mas precisava provar.

Em 1854, houve uma grave epidemia de cólera em Londres e foram registrados mais de 616 casos fatais e Snow decidiu investigar. Havia o dificultador de não existir uma base de dados e nem um sistema de informação, para ajudá-lo nessa tarefa. No entanto ele elaborou um mapa com a distribuição espacial das mortes que indicou a possível fonte da contaminação: a bomba de água da Broad Street. A partir daí ele começou a analisar cada caso, fazendo entrevistas e verificando todos os estabelecimentos que se localizavam próximos aquele local e chegou à conclusão de que todas as pessoas que morriam usavam a água daquela a bomba. A partir desse estudo, Snow conseguiu convencer as autoridades locais a fecharem a bomba, o que aconteceu no dia 8 de setembro de 1854, e os casos de



Figura 03: Mapeamento elaborado por John Snow

Fonte: [https://geoind.wordpress.com/2013/12/23/john\\_snow\\_revisitado/](https://geoind.wordpress.com/2013/12/23/john_snow_revisitado/)

cólera começaram a diminuir. John Snow, que é considerado até hoje o pai da Epidemiologia, precisou usar a lógica cuidadosa e os métodos epidemiológicos para conseguir tal feito. Mas ele não teria feito nada disso sem dados.<sup>14</sup>

Desde que sistemas de informação começaram a existir a ciência tem utilizado os dados contidos neles para realizar novas descobertas. Nas últimas décadas os dados armazenados em bancos de dados têm sido cada vez mais utilizados para diversos tipos de pesquisa científica.<sup>15</sup> O motivo desse aumento é muito parecido com os motivos que facilitaram o uso pelos serviços: o fácil acesso e o baixo custo aliados a ampla cobertura populacional e a facilidade para serem acompanhados ao longo do tempo. Além disso, os pesquisadores se interessam pelo potencial que esses dados têm para novas descobertas, visto que são muitos e de muitos tipos. Dados coletados

### Estudos realizados com os dados dos serviços de saúde ajudam a perceber problemas que às vezes não se enxerga sem análise científica

pelos serviços de saúde podem ajudar a mapear um cenário e perceber tendências.<sup>16</sup>

Em um determinado estudo os pesquisadores queriam saber quantos foram, onde aconteceram e como foram conduzidos os casos de sífilis em gestantes em um município<sup>17</sup>. Eles usaram o Sistema de Informação de Agravos de Notificação para conhecer e analisar os casos que aconteceram durante 5 anos. Então, usando os dados produzidos pela equipe de saúde, eles puderam descobrir que houve um aumento de 73% nos casos de sífilis em gestantes nesse período. Ao analisar os dados, os pesquisadores descobriram que o diagnóstico estava acontecendo no final da gestação e que os bebês que nasciam com sífilis congênita estavam sendo diagnosticados cada vez mais tarde. Eles chegaram à conclusão que os profissionais

---

<sup>14</sup> JOHNSON; Steven. **O mapa fantasma**: como a luta de dois homens contra o cólera mudou o destino de nossas metrópoles. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. 271 p.

<sup>15</sup> [Drumond, E.F. et al. Utilização de dados secundários do SIM, Sinasc e SIH na produção científica brasileira de 1990 a 2006. R. bras. Est. Pop., Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 7-19, jan./jun. 2009](#)

<sup>16</sup> COELI, CM. Sistemas de Informação em Saúde e uso de dados secundários na pesquisa e avaliação em saúde. Cad. Saúde Colet., 2010, Rio de Janeiro, 18 (3): 335-6.

<sup>17</sup> Conceição, HN, Câmara, JT, Pereira, BM. Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita. Saúde debate - Rio de Janeiro, v. 43, n. 123, p. 1145-1158, out-dez 2019.

daquele município precisavam ser treinados para manejar melhor os casos de sífilis. Dessa forma, poderia ser realizada a identificação precoce da doença, o tratamento oportuno e o acompanhamento efetivo. O benefício disso foi evitar mortes ou sequelas da sífilis nos bebês.

Estudos como este, realizados com os dados dos serviços de saúde, são de grande importância para a sociedade em geral e ajudam os próprios serviços a perceber os problemas que às vezes não se enxerga sem análise científica. Ajudam também os governos, a perceberem onde estão as falhas no seu planejamento e onde precisam investir os recursos. Além disso ajudam a população em geral a entender a importância de se proteger contra doenças preveníveis.

Em outro estudo os pesquisadores analisaram as mortes por COVID-19 e a desigualdade econômica entre os estados brasileiros<sup>18</sup>. Eles usaram dados secundários de mortalidade por COVID-19 no Brasil e também sobre concentração de renda. Assim, foi possível descobrir que há proporcionalmente mais mortes onde há mais desigualdade econômica. Estes pesquisadores alertaram para a necessidade de mudanças estruturais no nosso país para que, enfrentar esse tipo de problema, seja mais fácil no futuro.

Usando os dados captados e inseridos em um sistema de informação pelos trabalhadores dos serviços de saúde, é possível estudar como está a saúde da população, a organização dos serviços e analisar se as políticas públicas tem surtido bons resultados na população, entre outros.

- Os Dados e o Dinheiro

Tudo nessa vida acaba envolvendo dinheiro, afinal, sem um bom financiamento não se consegue realizar muita coisa. O nosso serviço de saúde pública segue pelo mesmo caminho. O Sistema Único de Saúde, (SUS) é financiado com a participação de recursos Federais, Estaduais e Municipais<sup>19</sup>. E por participar de forma

---

<sup>18</sup> DEMENECH, L.M. et al. Desigualdade econômica e risco de infecção e morte por COVID-19 no Brasil. Rev Bras Epidemiol 2020; 23: E200095

<sup>19</sup> Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Financiamento público de saúde . Brasília : Ministério da Saúde, 2013. 124 p. : il.

importante no financiamento dos serviços de saúde municipais, o governo federal, por meio do Ministério da Saúde (MS) vem implantando políticas de incentivo financeiro para os municípios aderirem as suas diretrizes.<sup>20</sup>

Em 2011 o MS lançou o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade (PMAQ)<sup>21</sup>. O principal objetivo do programa era ampliar o acesso e melhorar a qualidade da atenção primária. Era necessário acompanhar o seu desempenho da assistência através de indicadores. O MS definia uma meta a ser alcançada em cada indicador e pagava incentivos financeiros para os municípios que aderissem as ações do programa.<sup>22</sup>

**Indicadores são números que resumem a situação de algum estado de saúde ou do desempenho do sistema de saúde.**

Indicadores são um tipo de informação específica a partir de um tema escolhido (doença, mortalidade, uma atividade realizada) nos permitindo construir conhecimento sobre uma determinada situação.<sup>23</sup> Eles são números que resumem a situação de algum estado de saúde ou do desempenho do sistema de saúde.<sup>24</sup> Eles são produzidos pelos sistemas de informação em saúde através dos dados que as equipes de saúde registram. Por exemplo a *Proporção de gestantes com atendimento odontológico realizado* é o indicador que mede a proporção de gestantes que realizaram atendimento odontológico no curso do pré-natal na Atenção Primária a Saúde. Ele é calculado a partir do registro da consulta odontológica realizada pelo cirurgião-dentista às gestantes e tem o objetivo principal de prevenir problemas de

---

<sup>20</sup> Brasil. . Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Portaria Nº 1.654, de 19 de julho de 2011**. Brasília, 2011.

<sup>21</sup> <https://aps.saude.gov.br/ape/pmaq>

<sup>22</sup> Brasil. . Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Portaria Nº 1.089, de 28 de maio de 2012**. Brasília 2012.

<sup>23</sup> FERREIRA, SMG. Sistema de Informação em saúde: conceitos fundamentais e organização. NESCON/FM/UFMG. 1999. 19 p.

<sup>24</sup> Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações/Rede Interagencial de Informações para a Saúde – Ripsa. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 1a edição; 2002.

saúde bucal que possam comprometer a gestação e o bem-estar da gestante.<sup>25</sup>

Em 2019 foi lançado o programa Previne Brasil, em substituição ao PMAQ, que estabelece novo jeito do governo federal financiar a Atenção Primária à Saúde no Sistema Único de Saúde<sup>26</sup>. Ele foi lançado com o objetivo de aumentar o acesso e o atendimento nas unidades de saúde do Brasil. Para isso, ele usa recursos financeiros para incentivar a adesão dos municípios a programas específicos que o Ministério da Saúde considera importantes para o cuidado da saúde da população brasileira. O repasse de recursos aos municípios, dentro desse programa acontece baseado em três critérios: o cadastro de pessoas, pagamento por desempenho e adesão a programas e ações do Ministério da Saúde.<sup>27</sup>

Em dois desses critérios o lançamento de dados nos sistemas de informação é essencial. O primeiro é o cadastro de pessoas, onde o município vai receber por pessoa cadastrada no Programa Saúde da Família. O segundo é o pagamento por desempenho onde o município vai receber por cumprimento de metas estabelecidas para alguns indicadores de saúde escolhidos como mais importantes. É a lógica de cumprir metas para receber o incentivo financeiro. Ou seja, dados registrados rendem dinheiro para o município e melhorias para o sistema de saúde.

Como você pode perceber, há muita coisa importante envolvida num bom lançamento de dados. Porém, nesse quesito, como tudo na vida, há um descompasso entre o ideal e o real. Muitas vezes o que é registrado não condiz com a realidade. E é sobre isso que vamos falar agora.

---

<sup>25</sup> BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. NOTA TÉCNICA Nº 5/2020-DESF/SAPS/MS. Brasília 31/01/2020.

<sup>26</sup> Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019. Brasília, 2019.

<sup>27</sup> <https://aps.saude.gov.br/gestor/financiamento>

## Capítulo três: Uma história mal contada

Quando queremos conhecer uma determinada realidade, a resposta que encontraremos às nossas perguntas sempre serão limitadas aos dados disponíveis. Para a efetiva utilização dos sistemas de informações para qualquer dos usos que falamos anteriormente, é preciso primeiro avaliar a qualidade dos dados e informações geradas. Para cada história que se quer contar, é preciso saber se estes são suficientes e confiáveis. A pergunta que não quer calar é: e quando eles são

### Informações de baixa qualidade podem ter como resultado avaliações equivocadas

esquecidos e menosprezados? Que consequências pode haver sobre nossas vidas?

A compreensão da realidade apresentada por um conjunto de informações vai depender de quem as interpreta. Mesmo quando as informações acessadas são confiáveis, mantem-se algum nível de incerteza sobre as conclusões tiradas. O simples fato de ter acesso a determinadas informações não traz garantias de ações acertadas. E quando os dados não são confiáveis? É importante compreender que uma história mal contada tem muito mais chances de ter como consequência decisões desacertadas. Informações de baixa qualidade podem ter como resultado avaliações equivocadas e o processo de decisão comprometido, desperdiçando o trabalho e o investimento feito.<sup>28</sup>

Você certamente já ouviu algumas histórias mal contadas. Se você se perguntar o que elas têm em comum descobrirá que elas incluem dados um pouco fora da realidade. O pescador pode exagerar no tamanho do peixe, ou uma testemunha pode omitir a existência de um objeto na cena de um crime.

Esse tipo de problema pode acontecer com as histórias, ou as informações,

---

<sup>28</sup> [FERREIRA, SMG. Sistema de Informação em saúde: conceitos fundamentais e organização. NESCON/FM/UFMG, 1999. 19 p.](#)

produzidas pelos nossos dados. Não é nosso objetivo aqui exaurir o tema, mas podemos pensar algumas causas mais frequentes e que acontecem cotidianamente.

- A Falta de Padronização

Uma boa coleta dos dados é essencial para a sua a qualidade. Para que haja uma boa produção de informações, ela precisa ser padronizada. Cada profissional deve entender exatamente o que representa o dado que registra. Por exemplo: um profissional pode lançar como primeira consulta, o primeiro contato que teve com o paciente independente de ter realizado um exame clínico. O outro, lança apenas aquelas em que realiza um exame clínico. Os dados produzidos não estão padronizados e por isso as informações geradas não são confiáveis. A definição de cada dado que se registra deve ser a mesma para todo o sistema de saúde<sup>29</sup>

- A (Des)Cobertura dos Dados

Isso acontece quando apenas são registrados os dados de parte de uma população onde foram obtidos. Por exemplo: uma Unidade de Saúde registra as vacinas no seu sistema de informação. Na parte da manhã todos os vacinados são registrados, mas à tarde a funcionária tem dificuldades de usar o sistema informatizado, então ela só registra quando tem ajuda. O dado registrado não condiz com a realidade. Essa diferença de registros pode acontecer por eventos inesperados, como problemas no sistema de computador, por exemplo. Uma boa cobertura de registro de dados depende da compreensão dos colaboradores a respeito e do seu engajamento, podendo variar entre equipes ou unidades<sup>30</sup>

- Dados Incompletos

Esse item se refere ao que o próprio nome diz: quando um dado não é inserido de forma completa. Mesmo que todos os lançamentos sejam feitos, se não são inseridos todos os dados necessários para um determinado registro, os dados ficam

---

<sup>29</sup> LIMA CRA et al. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 25(10):2095-2109, out, 2009

<sup>30</sup> LIMA CRA et al. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 25(10):2095-2109, out, 2009

incompletos. Isso acontece quando um médico registra o atendimento do paciente e se esquece de registrar o CID 10<sup>31</sup>, ou quando um agente de saúde não registra uma data de nascimento de um indivíduo ou um número de telefone, por exemplo. Isso pode acontecer pela falta de sistematização do trabalho, agenda apertada, acarretando esquecimentos. Também pode acontecer devido a uma grande demanda de trabalho e uma baixa compreensão da importância dos dados, levando os colaboradores a pular etapas.<sup>32 33</sup>

- Desconhecimento do Sistema de Informação

Em muitos casos há pouco conhecimento sobre o sistema de informação utilizado e suas regras a respeito de como e onde inserir os dados. Muitas vezes, também, não há o acompanhamento das mudanças pelas quais o sistema passa ao longo tempo. Assim os dados podem ser preenchidos nos campos errados e inseridos de maneira incoerente. Esse problema afeta o processamento de dados, pois eles não serão recebidos e codificados da maneira adequada para produzir uma boa informação. Sua causa pode estar ligada à falta de treinamento das equipes no uso do sistema, que é agravada quando há alta rotatividade de profissionais.

- Falhas no processamento de dados e na produção e divulgação das informações

Para que a produção de informações aconteça é necessário mais que a coleta de dados. É preciso que esses dados sejam trabalhados, organizados, conferidos, armazenados e divulgados. Isso é necessário para que eles possam ter utilidade. Quando não acontece, o sistema de informação se torna um fim em si mesmo. Ele não cumpre seu papel de fornecer recursos e ferramentas para gestão do serviço, para a

---

<sup>31</sup> Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde foi conceituada para padronizar e catalogar as doenças e problemas relacionados à saúde, tendo como referência a Nomenclatura Internacional de Doenças, estabelecida pela Organização Mundial de Saúde.

<sup>32</sup> LIMA CRA et al. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 25(10):2095-2109, out, 2009

<sup>33</sup> BARBOSA, DCM; Forster, AC. Sistemas de Informação em Saúde: a perspectiva e a avaliação dos profissionais envolvidos na Atenção Primária à Saúde de Ribeirão Preto, São Paulo. Cad. saúde colet., (Rio J.) ; 18(3)jul.-set. 2010.

ciência ou a sociedade.<sup>34</sup>

E também é preciso efetivamente utilizar a informação em serviço. A qualidade da informação está essencialmente ligada à sua utilização na gestão do Sistema de Saúde.<sup>35</sup> Não utilizar a informação produzida a torna irrelevante para quem a produz. A falta de retorno sobre as informações produzidas traz desmotivação para manter em dia as inserções de dados.



Fonte: <https://www.pnggg.com/>

Mas da mesma forma quando uma equipe sabe utilizar um sistema de informação de maneira adequada, e ela percebe o potencial que isso traz para melhoria da qualidade do trabalho, ela passa a valorizar a informação. Para que isso seja possível, esses profissionais precisam ser capazes de coletar dados, acessar suas informações e interpretá-las para gerar conhecimento para o benefício

do próprio serviço.<sup>36 37 38</sup>

Resolver esses problemas não é algo simples que se faz da noite para o dia. É um processo que precisa de apoio e incentivo institucional para que se concretize, mas que também não se realiza sem o comprometimento pessoal de cada profissional envolvido. Os resultados valem o esforço. Vale a pena, insistir nesse caminho. Por isso traremos a seguir algumas orientações práticas sobre como começar esse

<sup>34</sup> LIMA CRA et al. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 25(10):2095-2109, out, 2009

<sup>35</sup> MOREIRA, ML. Sistema de Informação de Saúde: A epidemiologia e a Gestão de Serviço. *Saúde e Sociedade*. V 4 n.1/2 p.43-45, 1995

<sup>36</sup> CARRENO, I et al. Análise da utilização das informações do Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB): uma revisão integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(3):947-956, 2015.

<sup>37</sup> BARBOSA, DCM; Forster, AC. Sistemas de Informação em Saúde: a perspectiva e a avaliação dos profissionais envolvidos na Atenção Primária à Saúde de Ribeirão Preto, São Paulo. *Cad. saúde colet.*, (Rio J.) ; 18(3)jul.-set. 2010.

<sup>38</sup> LIMA CRA et al. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 25(10):2095-2109, out, 2009

processo.



capacitação pode ser organizada pelo gestor da Unidade de Saúde, sem necessariamente esperar por uma ação direta da gestão municipal. Assim a EPS pode ser buscada e realizada inclusive pelos próprios trabalhadores, pelos grandes benefícios que pode trazer.<sup>40</sup>

Aqueles que entendem *porquê* fazem alguma coisa, fazem aquilo que fazem com mais cuidado e com mais propriedade. Por isso uma boa forma iniciar um processo educativo é abordando *o porquê*. É preciso tornar essa compreensão mais ampla e abrangente. Todos os trabalhadores que atuam nos serviços de saúde pública precisam entender por que captam e registram dados. Principalmente aqueles que atuam diária e diretamente no processo. Isso chama-se sensibilizar.<sup>41</sup>

A sensibilização é essencial, mas sozinha não atinge o objetivo requerido. É de fundamental importância, também, entender para que o sistema de informação é usado e quais são suas possibilidades práticas. Dessa forma, sua utilidade pode ser expandida e disseminada.

Por fim, é preciso entender como utilizar o sistema e seus pormenores. Apesar de nos serviços de saúde os sistemas de informação serem manipulados frequentemente, nem sempre todos os passos de sua utilização são compreendidos de maneira clara. Esse fato diminui a chance de ele ser usado para fins além do simples preenchimento de dados. Como já falamos antes, se o retorno não vem na mesma proporção do esforço a tendência é a incredibilidade e o desinteresse no uso do sistema<sup>42</sup>.

- Tornar o registro de dados prioridade no serviço

Isso significa que o serviço dá ao processo de registro de dados uma importância tal, que mereça ser incluída na organização do processo de trabalho. Esse processo precisa ser incluído no planejamento do espaço, dos insumos, dos equipamentos e do tempo. No planejamento do processo de trabalho do serviço de

---

<sup>40</sup> FERREIRA, L. et al. Educação Permanente em Saúde na atenção primária: uma revisão integrativa da literatura - Saúde debate 43 (120). Jan-Mar 2019

<sup>41</sup> Magalhães, SMO. Afetar e sensibilizar na educação: uma proposta transdisciplinar. Linhas Críticas, v. 17, n. 32, p. 163-181, jan./abr. 2011. Brasília, DF.

<sup>42</sup> BARBOSA, DCM; Forster, AC. Sistemas de Informação em Saúde: a perspectiva e a avaliação dos profissionais envolvidos na Atenção Primária à Saúde de Ribeirão Preto, São Paulo. Cad. saúde colet., (Rio J.) ; 18(3)jul.-set. 2010

saúde é preciso pensar na reserva de um local, na distribuição de materiais necessários e no acesso à tecnologia adequada para o registro do dado. Lembrando que a tecnologia por si só não garante que o sistema de informação seja realmente utilizado e que ela não se restringe a equipamentos de informática. É preciso também programar a agenda de maneira a ter reserva de tempo para realizar essa tarefa. Isso é necessário porque outras atividades consideradas mais urgentes podem tomar a atenção dos profissionais.

### Os dados precisam retornar para quem os produziu no formato de histórias bem contadas.

É necessário ainda fazer do registro parte da rotina de trabalho, de maneira sistematizada. Muita gente não gosta nem de ouvir falar em rotina. É uma palavra que culturalmente significa algo monótono e repetitivo. No entanto, as rotinas melhoram o processo de trabalho, aumentando a qualidade e diminuindo erros. O estabelecimento de sistemas de rotinas para a enfermagem, por exemplo tem melhorado a condição de saúde dos pacientes sob seus cuidados<sup>43</sup>.

Sistematizar significa colocar ordem, tornar coerente<sup>44</sup>. A metodologia de gestão de processos, é uma maneira de sistematizar. Ela pode ser entendida como a institucionalização de rotinas, para

organizar o trabalho e alcançar resultados. Isso nada mais é que conhecer o processo a ser realizado, elencar as atividades ou os passos a seguir e efetivamente segui-los. Podem existir outras formas de fazer o mesmo. Essa é apenas uma. Mas o importante



dos  
em

Fonte: <https://www.pngegg.com/>

<sup>43</sup> Oliveira RM et al. Sistematização da assistência de enfermagem: percepção e conhecimento da enfermagem Brasileira. Rev Bras Enferm. 2019;72(6):1625-31

<sup>44</sup> <https://www.dicio.com.br/sistematizar/>

é entender que seguir rotinas é algo que diminui as chances de erro, aumentando a qualidade e utilidade dos dados que produzimos.

Não se pode esquecer que os dados precisam retornar para quem os produziu no formato de histórias bem contadas. Por isso também é preciso haver uma rotina sistematizada para as etapas seguintes a coleta. O processamento de dados é o momento de se monitorar a qualidade dos dados, buscando inconsistências e fazendo tabelas. Na produção da informação deve-se calcular indicadores e dar significado aos dados coletados. É o momento da coroação do processo, em que é descoberta a história. Depois disso não se pode esquecer de divulgar os resultados tendo o cuidado de que ele chegue até aqueles que os trabalharam para que ele fosse possível. Sem esse conjunto inteiro de processos não podemos chegar ao resultado esperado.

## **Conclusão: É possível um final feliz**

Vivemos na “Era da Informação” onde a informação tem o propósito básico é o de habilitar quem quer que seja a alcançar seus objetivos pelo uso eficiente dos recursos disponíveis.<sup>45</sup> Mas como pudemos ver, existem desafios entre a produção e a utilização das informações e fica a pergunta, será que vale a pena o esforço? Certamente que sim. Informações são valiosas pois o custo de produzi-las é muito menor que o benefício gerado por elas.

É essencial que as organizações saibam definir o que são dados, informações e conhecimento, pois a construção de uma história de sucesso depende da aplicação desses elementos para a tomada de decisões. Agora é preciso refletir sobre o papel de cada um de nós na construção da história de sucesso do nosso serviço de saúde pública. Todos temos o poder de interferir nessa história e tornar um final feliz possível. Não será perfeito, mas ele pode ser mais feliz do que hoje.

Não foi nosso objetivo ser exaustivos a respeito do assunto, de formar *experts* em sistemas de informação, mas de despertar a atenção de quem se importa com algo importante. Essa tarefa para a qual somos convocados todos os dias é um trabalho de formiguinha, construído um dado de cada vez. É grande e é desafiador. Mas não é uma opção deixá-lo para depois. Há muitas questões de saúde, sociais, educacionais, econômicas a se enfrentar, e precisamos nos cercar de boas informações para isso. Para descobrirmos saídas, para planejarmos enfrentamentos, para construirmos estratégias, para monitorarmos nossa caminhada e podermos ver se estamos no caminho certo.

Essa construção de conhecimento é contínua, progressiva e existirá enquanto houver seres humanos espalhados nesse planeta. Hoje precisamos registrar um dado, analisar uma informação, contar uma história que apoie reflexões e boas decisões. Podemos usar as histórias contadas pelos dados para planejarmos ações e transformarmos uma realidade. Isso é o que devem fazer os gestores, os políticos, os

---

<sup>45</sup> Bazzotti, C., Garcia, E. A importância do sistema de informação gerencial na gestão empresarial para tomada de decisões – Ciências Sociais Aplicadas [v. 6, n. 11 \(2006\)](#)

pesquisadores, os trabalhadores da saúde. Isso é o que devem fazer as pessoas.  
Quem sabe, de dado em dado, um dia a gente ganhe o mundo.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, DCM; FORSTER, AC. Sistemas de Informação em Saúde: a perspectiva e a avaliação dos profissionais envolvidos na Atenção Primária à Saúde de Ribeirão Preto, São Paulo. **Cadernos em Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.18 n.3, 2010. Disponível em: [http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/imagens/csc/2010\\_3/artigos/CSCv18n3\\_pag424-33.pdf](http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/imagens/csc/2010_3/artigos/CSCv18n3_pag424-33.pdf) . Acesso em 26/08/2021

BAZZOTTI, C; GARCIA, E. A importância do sistema de informação gerencial na gestão empresarial para tomada de decisões. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista**, Marechal Candido Rondon. v.6, n.11, 2006. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/368> . Acesso em 26/08/2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. **NOTA TÉCNICA Nº 5/2020-DESF/SAPS/MS**. Brasília 31/01/2020. Disponível em: [https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20200204\\_N\\_SEIMS-0013327270-NotaTecnicaIndicadores\\_3604088260565235807.pdf](https://egestorab.saude.gov.br/image/?file=20200204_N_SEIMS-0013327270-NotaTecnicaIndicadores_3604088260565235807.pdf) . Acesso em 26/08/2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais**. Brasília, Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_nacional\\_saude\\_bucal.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf) . Acesso em 26/08/2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Portaria Nº 1.654, de 19 de julho de 2011**. Brasília, 2011. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1654\\_19\\_07\\_2011.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1654_19_07_2011.html) . Acesso em 26/08/2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.979-de-12-de-novembro-de-2019-227652180> . Acesso em 26/08/2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Financiamento público de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 124 p. : il. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/financiamento\\_publico\\_saude\\_eixo\\_1.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/financiamento_publico_saude_eixo_1.pdf) . Acesso em 26/08/2021

BLUMM MHN, BAUER CAB, GAMA GMS et al. **Manual de gestão de processos da Secretaria de Saúde do Distrito Federal** - Brasília: Subsecretaria de Planejamento,

Regulação, Avaliação e Controle / Central de Competências em Gestão de Processos, 2014. 49 p.: il. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/Manual-de-Gest%C3%A3o-de-Processos-da-Secretaria-de-Sa%C3%BAde-do-Distrito-Federal.pdf> . Acesso em 26/08/2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009. 64 p. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_educacao\\_permanente\\_saude\\_fortalecimento.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude_fortalecimento.pdf) . Acesso em 26/08/2021

CARRENO, I; MORESCHI C; MARINA B et al. Análise da utilização das informações do Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB): uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.20, n.3, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/JqPyzdx3KNGrRLPNFsSTJsb/abstract/?lang=pt> . Acesso em 26/08/2021

COELI, CM et al. Sistemas de Informação em Saúde. In: Medronho, R. A. et al. Epidemiologia. 2a ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

COELI, CM. Sistemas de Informação em Saúde e uso de dados secundários na pesquisa e avaliação em saúde. **Cadernos em Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.18, n.3, 2010. Disponível em: [http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2010\\_3/artigos/CSCv18n3\\_pag335-6.pdf](http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2010_3/artigos/CSCv18n3_pag335-6.pdf) . Acesso em 26/08/2021

CONCEIÇÃO, HN; CÂMARA, JT; PEREIRA, BM. Análise epidemiológica e espacial dos casos de sífilis gestacional e congênita. **Saúde debate** - Rio de Janeiro, v. 43, n. 123, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/V5sfBFJ843smX8y8n99Zy6r/?lang=pt> . Acesso em 26/08/2021

DEMENECH, LM; DUMITH, SC; VIEIRA, MECD et al. Desigualdade econômica e risco de infecção e morte por COVID-19 no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.23, E200095, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200095> . Acesso em 26/08/2021

DRUMOND, EF; MACHADO, CJ; VASCONCELOS, MR et al. Utilização de dados secundários do SIM, Sinasc e SIH na produção científica brasileira de 1990 a 2006. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Rio de Janeiro, v.26, n.1, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepop/a/ccYRqqH9ywhb7rnZ8JzF7YP/?lang=pt>. Acesso em 26/08/2021

FERREIRA, L; BARBOSA, JSA; ESPOSTI, CDD et al. Educação Permanente em Saúde na atenção primária: uma revisão integrativa da literatura - **Saúde debate** v.43,

n.120, 2019. disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912017> . Acesso em 26/08/2021

FERREIRA, SMG. Sistema de Informação em saúde: conceitos fundamentais e organização. NESCON/FM/UFMG. 1999. 19 p. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br%2Fbiblioteca%2Fimagem%2F2249.pdf&usg=AOvVaw0AddU3QW16QjCwCdDGaoyW> . Acesso em 26/08/2021

INTERNET. Ministerio da saúde – data-sus - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060203> . Acesso em 26/08/2021

BRASIL. OPAS. **Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações/Rede Interagencial de Informações para a Saúde – Ripsa**. – Organização Pan-Americana da Saúde, Brasília, 1a ed., 2002. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf> . Acesso em 26/08/2021

INTERNET. Dicio. Dicionário Online de Português. **Verbetes Sistematizar**. disponível em: <https://www.dicio.com.br/sistematizar/> . Acesso em 26/08/2021

INTERNET. Ministerio da Saúde. Secretaria de Atenção Primária em Saúde. **Manual Instrutivo do Financiamento da Atenção Primária a Saúde**. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/gestor/financiamento> . Acesso em 26/08/2021

LIMA, CRA; SCHRAMM, JMA; COELI CM et al. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.10, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009001000002> . Acesso em 26/08/2021

Magalhães, SMO. Afetar e sensibilizar na educação: uma proposta transdisciplinar. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 17, n. 32, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/3698> . Acesso em 26/08/2021

MOREIRA ML. Sistema de Informação de Saúde: A epidemiologia e a Gestão de Serviço. **Saúde e Sociedade**, v.4, n.1/2, 1995. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12901995000100009> . Acesso em 26/08/2021

OLIVEIRA, RM; ALMEIDA, PC; MOREIRA, TMM ET AL. Sistematização da assistência de enfermagem: percepção e conhecimento da enfermagem Brasileira. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n.6, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0606> . Acesso em 26/08/2021

PATINO, CM; FERREIRA JC. Validade interna e externa: você pode aplicar resultados de pesquisa para seus pacientes? **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, n, 3,

2018. Disponível em:  
[https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/fjcLdt8NpHccPqmqyfRV3rg/?lang=pt&format=pdf#:~:text=Uma%20vez%20estabelecida%20a%20validade,cen%C3%A1rio%20diferente%20\(Figura%201\)](https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/fjcLdt8NpHccPqmqyfRV3rg/?lang=pt&format=pdf#:~:text=Uma%20vez%20estabelecida%20a%20validade,cen%C3%A1rio%20diferente%20(Figura%201)) . Acesso em 26/08/2021

TARGINO, MG. Informação em saúde: potencialidades e limitações. **Informação & Informação**, Londrina, v. 14, n. 1, 2009. Disponível em:  
[https://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/05/pdf\\_388191884b\\_0010347.pdf](https://www.brapci.inf.br/repositorio/2010/05/pdf_388191884b_0010347.pdf) Acesso em 26/08/2021