



ESTUDO INFORMÉTRICO:

proposta de construção de uma sala de indicadores

Gabriel Barbosa da Silva

 <https://orcid.org/0000-0003-1267-8866>.

✉ gabriel.barbosasilva@ufpe.br.

🏢 Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) |

ROR:  <https://ror.org/047908t24> | Recife, Brasil.

Tatyane Lúcia Cruz

 <https://orcid.org/0000-0003-2427-8579>.

✉ tatyanelcruz@gmail.com.

🏢 Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) |

ROR:  <https://ror.org/047908t24> | Recife, Brasil.

Juliana Cottard Giestosa

 <https://orcid.org/0000-0002-8660-7991>.

✉ jugiestosa@gmail.com.

🏢 Prefeitura do Recife (PCR) |

ROR:  <https://ror.org/00kgb4w19> | Recife, Brasil.

Sávio Tostes Barroso

 <https://orcid.org/0009-0002-4115-392X>.

✉ saviotb@gmail.com.

🏢 Prefeitura do Recife (PCR) |

ROR:  <https://ror.org/00kgb4w19> | Recife, Brasil.

Eixo temático: Técnicas, Ferramentas e Infraestrutura

Modalidade: Resumo expandido

DOI: 10.22477/ix.ebbc.369

Resumo: Objetiva descrever o processo de construção da ferramenta informétrica Sala de Situação da Prefeitura do Recife. Apresenta como resultado o fluxo com as etapas utilizadas para criação da ferramenta, como também resultados específicos da Sala de Situação construída na gestão municipal como ferramenta de monitoramento e avaliação de ações prioritárias da prefeitura.

Palavras-Chave: Informetria. Monitoramento de Indicadores. Construção de Indicadores. Indicadores de avaliação.

1 INTRODUÇÃO

Em uma sociedade cada vez mais digital e interconectada, gestores públicos enfrentam desafios ao lidarem com as necessidades informacionais no processo de tomada de decisão. Esses desafios vão desde a coleta, organização, tratamento, análise, compartilhamento e proteção de grandes volumes informacionais, até a utilização dessas informações de forma eficaz no processo decisório e na formulação de políticas públicas. Esforços visando promover a estes gestores um ambiente com indicadores em tempo real e na palma da mão, acessíveis a todo tempo, é fundamental para tomadas de decisões ágeis baseadas em informações atualizadas e precisas, como também para o monitoramento contínuo de metas e objetivos estabelecidos em programas, projetos e políticas públicas. Nesse sentido, de acordo com Tague-Sutcliffe (1992), a Informetria como disciplina dedicada a estudos dos aspectos quantitativos de informação de qualquer forma, não apenas registros ou bibliografias, e em qualquer grupo social; contribui com a superação desses desafios ao fornecer suporte para construção e monitoramento de indicadores bem como de suas visualizações e análises.

A partir dessas ideias, ao identificar necessidades dentro da Prefeitura do Recife (PCR), onde gestores não conseguiam ter acesso facilmente a indicadores estratégicos e nem monitorá-los, além da inexistência de um único local para reuni-los, buscou-se construir a ferramenta Sala de Situação (SL) para fornecer esse suporte informacional. A ferramenta possibilita acesso na palma da mão a informações fundamentais contribuindo com a condução de uma gestão municipal eficaz.

A SL é uma ferramenta para gestão e monitoramento de indicadores estratégicos de desempenho escolhidos como prioritários, uma aplicação responsiva e online que disponibiliza acesso aos indicadores a qualquer hora. Ela agiliza o acesso e o compartilhamento de indicadores e dá suporte à tomada de decisão. Considerando isso, o objetivo deste trabalho é descrever o processo de construção da ferramenta informétrica SL da PCR. Uma ferramenta como esta pode contribuir com a avaliação de políticas ao fornecer evidências baseadas em dados e embasar a tomada de decisão dos gestores governamentais. Dessa forma, a descrição do processo de construção de uma ferramenta assim tem sua importância destacada no compartilhamento do conhecimento construído, promoção da transparência, aplicação do conhecimento, validação, e possibilidade de aprimoramento contínuo, aspectos fundamentais para o progresso da ciência.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Cunhado em 1979 pelo alemão Otto Nacke, o termo Informetria abrange estudos que utilizam os métodos quantitativos para descrever e analisar aspectos da informação, sob qualquer forma, não apenas registros bibliográficos, e em qualquer grupo social, não apenas de cientistas, incorporando, assim, muitos estudos métricos informacionais que se encontram fora dos limites da Bibliometria e Cienociometria (Tague-Sutcliffe, 1992).

Baseado nas ideias do Otto Nacke, os autores Lucas, Garcia-Zorita, e Sanz-Casado (2013), trazem a definição da Informetria como aplicação de métodos matemáticos, fatos ou conteúdo informativo para descrever e analisar fenômenos, e servir de apoio a decisões. Além disso destacam atividades

importantes na aplicação da Informetria, como o uso do conhecimento e compreensão dos aspectos quantitativos de produção e uso de recursos informacionais; possibilidade de identificar e analisar fluxos de informações, e compreender como se manifestam os fluxos; percepção de aspectos sociológicos em torno das informações, busca e recuperação de informação; introdução de conceitos e princípios da recuperação da informação em bases de dados com foco em técnicas de mineração de dados e suas aplicações em diferentes frentes, e por fim, a análise das informações existentes sobre organizações, examinando como se analisam e se integram informações de contextos diversos e como se utilizam informações na tomada de decisão. Outros autores como Leo Egghe (2005), Wilson (1999), Judith Bar-Ilan (2008), Macias-Chapula (1998), Santin (2011), também contribuem conceitualmente com a temática dentro da Ciência da Informação (CI) ao explorarem o assunto enquanto o estudo da informação e suas propriedades, incluindo análises de padrões de uso da informação que são realizadas a partir de sua aplicação.

Diante dos importantes resultados que aplicações informétricas podem gerar dentro da gestão pública, destaca-se aqui a construção e monitoramento de indicadores, práticas que fornecem subsídio para avaliação das políticas públicas por meio da medição de impactos, realizada a partir da análise de dados. De acordo com Horta e Oliveira (2019), ao adotar essas práticas os governos podem acompanhar de perto problemas existentes e, a partir de então, planejar e executar políticas visando mitigar questões. Balbe (2010) ressalta que a sociedade vem exigindo do Estado adaptação a atual realidade na qual o uso de informações é intenso, e existe uma cobrança por maior eficiência de processos, aumento da transparência e maior efetividade das políticas públicas. Por essa razão, a pressão por uma gestão governamental mais eficaz, eficiente, efetiva, e sobretudo transparente vem aumentando (Santos; Selig, 2014). Diante disso, a necessidade por ferramentas como uma sala de indicadores torna-se cada vez mais fundamental, como mostram alguns estudos encontrados dentro dessa proposta; Ferreira *et al.* (2020), traz os sistemas de informação como apoio à gestão na construção de uma SL da atenção primária à saúde. Outro estudo, também voltado à saúde, descreve a implantação e importância do sistema de monitoramento e avaliação da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, que conta com uma SL visando aprimoramento da gestão governamental (Sellera *et al.*, 2019).

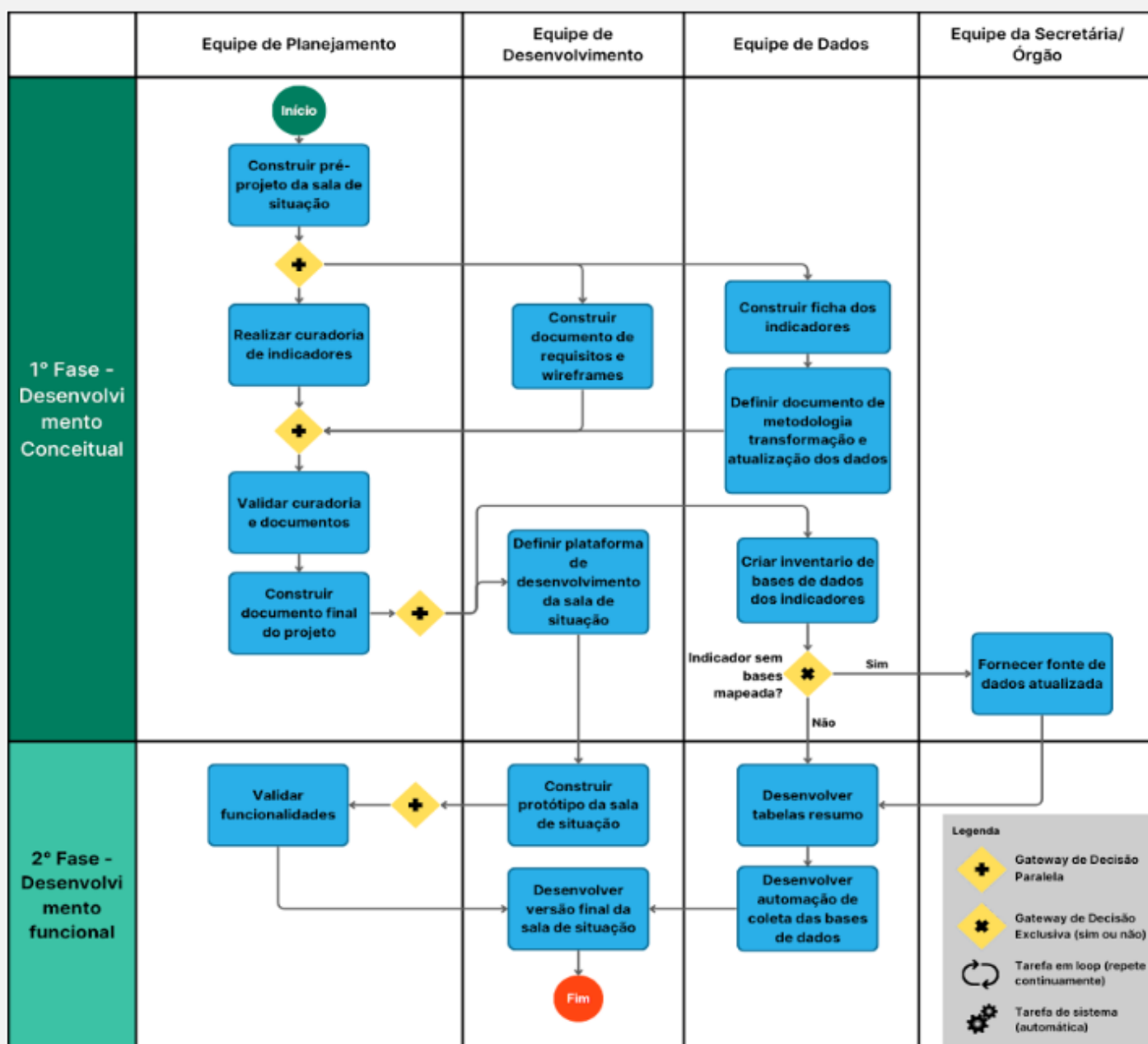
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Estudo exploratório e de cunho metodológico por associar-se a um caminho e procedimentos realizados na elaboração de uma proposta (Vergara, 2007). Baseado em Cruz (2018), durante o desenvolvimento deste trabalho, três fases ocorreram. A primeira compreendeu o processo de reflexão acerca dos elementos e etapas necessárias para criação da proposta. A segunda diz respeito à descrição do passo a passo em si e suas etapas constituintes, para isso se fez uso da metodologia *Business Process Modeling Notation* (BPMN), para modelagem e mapeamento de processos. E a terceira, a aplicação do passo a passo, e construção da SL por meio de recursos tecnológicos em ambiente online, a qual se fez uso do *WordPress*.

4 RESULTADOS

O processo de construção da sala de indicadores construída na PCR, é representado no fluxo ilustrado na Figura 1. O fluxo representa desde os atores envolvidos, neste caso as equipes responsáveis, passando pelas tarefas (retângulos azuis), até as fases e tipos de ação a partir das tarefas. A primeira fase reúne as atividades necessárias para criar um projeto completo, descrevendo desde a definição dos indicadores chaves e documentos para sua construção (ficha dos indicadores) até a parte do desenvolvimento web (documentos de requisitos e wireframes).

Figura 1 - Fluxo das etapas de construção da Sala de Situação



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Já na segunda fase, a progressão é funcional, o foco é no desenvolvimento no Wordpress das funcionalidades projetadas, na implementação e operacionalização da automação dos dados, e na manutenção dos indicadores desenvolvidos e atualização dos dados da SL.

4.1 SALA DE SITUAÇÃO DA PREFEITURA DO RECIFE

O projeto da SL visa criar uma ferramenta móvel para monitorar ações prioritárias na gestão municipal em tempo real. Inicialmente, foram selecionados 116 indicadores de diversos eixos¹, mas após análise, 34 foram excluídos por falta de dados ou relevância. Notavelmente, o eixo Desenvolvimento Urbano foi o mais representativo, com 34 indicadores na seleção inicial e 23 na curadoria final, totalizando 28% dos 82 indicadores restantes. Essa tendência evidencia a importância atribuída ao desenvolvimento urbano nas ações municipais monitoradas pela ferramenta.

Esse resultado deve-se ao fato de que grande parte das ações da gestão municipal atual estão conectadas a diversas intervenções e obras simultâneas, abrangendo desde obras de encostas, como o Programa Parceria que finalizou pelo menos 1.270 obras, e tinha como meta concluir 1.200 em 2023; até futuras obras advindas de empréstimo do BID e investimento de R\$ 1,7 trilhão do PAC (Lucena, 2024; Melo, 2023).

Figura 2 – Diferentes tipos de visualização de indicadores.

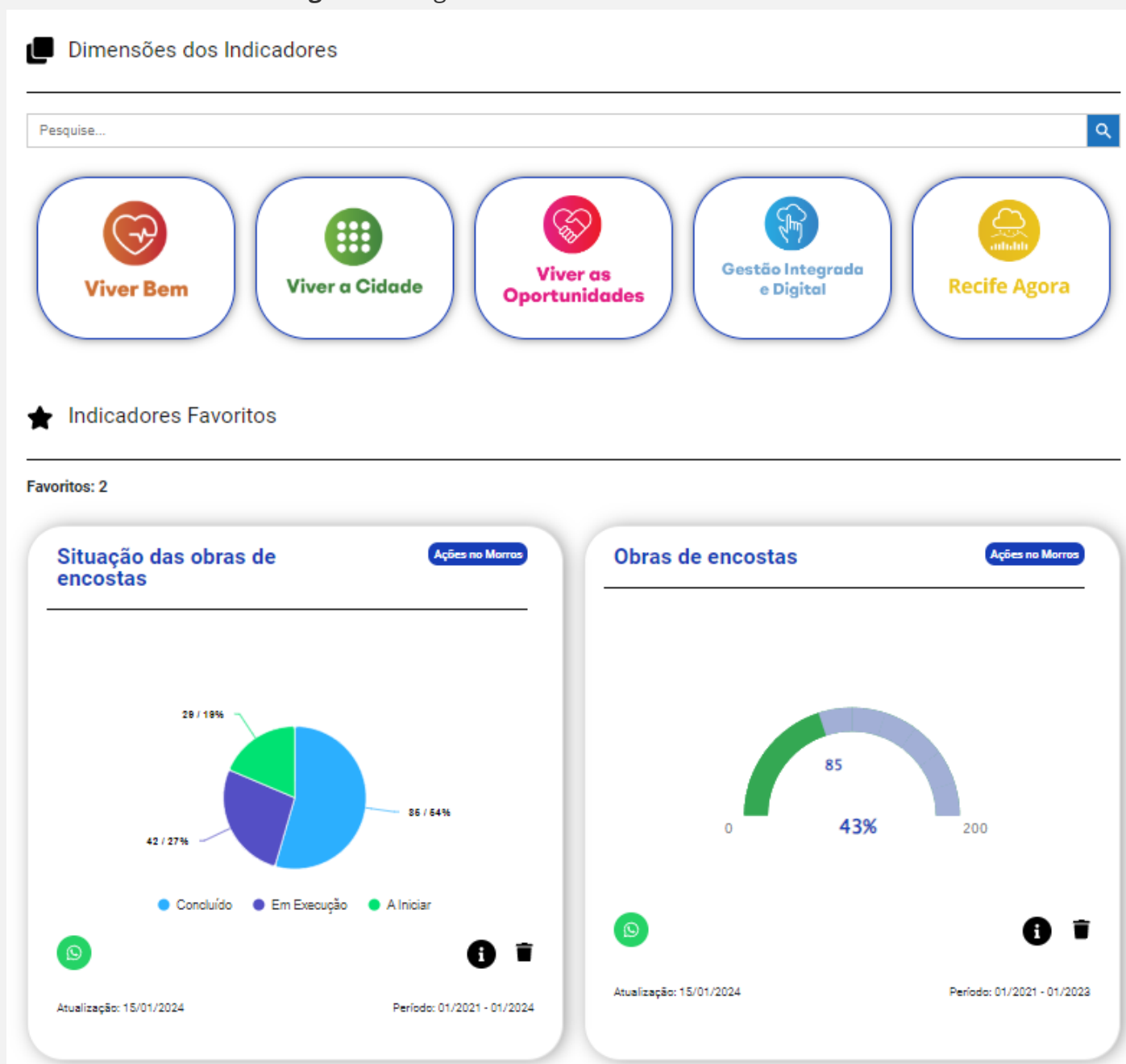


Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A Sala de Situação possibilita a representação de indicadores em diferentes tipos de gráficos visando melhorar a compreensão dos dados. Na Figura 2 os exemplos incluem um gráfico de velocímetro e um misto (barras e linha). O indicador de Matriculados em Creche fornece insights sobre a meta atual. Já o indicador de Projeção de Vagas em Creche combina gráficos para facilitar a análise da série histórica e de projeção futura.

¹ Eixos temáticos presentes na SL: Desenvolvimento Urbano, Desenvolvimento Social, Gestão e Governança, Educação, Saúde, Desenvolvimento Econômico, Transformação Digital, Segurança Cidadã, Participação Cidadã, Meio Ambiente e Sustentabilidade.

Figura 3 – Página de inicial de indicadores favoritos

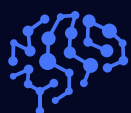


Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Com a disponibilidade desses indicadores a todo tempo, tornam-se mais eficazes as análises estratégicas, o acompanhamento e avaliação das políticas, a prestação de contas, e a concretização de objetivos e metas pactuados na gestão (Sellera *et al.*, 2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conhecimento produzido na criação da SL viabiliza o surgimento de novas aplicações como instrumento de planejamento e avaliação por parte de gestores. Vale lembrar que esta solução surgiu a partir da necessidade de gestores públicos em ter disponível indicadores estratégicos em tempo real e em um único local. Pontua-se a contribuição deste estudo tanto para CI ao evidenciar a importância



da construção e monitoramento de indicadores, quanto para gestões governamentais por fornecer propostas de instrumentos que subsidiem o processo de tomada de decisão e contribuam com uma gestão mais transparente e eficaz.

AGRADECIMENTOS

A Prefeitura Municipal do Recife.

REFERÊNCIAS

BALBE, Ronald da Silva. Uso de tecnologias de informação e comunicação na gestão pública: exemplos no Governo Federal. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v 2, n. 61, p.189-209, 2010. DOI: <https://doi.org/10.21874/rsp.v61i2.45>. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/45>. Acesso em: 4 fev. 2024.

BAR-ILAN, Judit. Informetrics at the beginning of the 21st century: a review. **Journal of Informetrics**, v. 2, p. 1-52, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2007.11.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751157707000740>. Acesso em: 4 fev. 2024.

CRUZ, Tatyane Lúcia. **Proposta de modelo para a análise das influências intelectuais dos bolsistas de produtividade do CNPQ**. 2018. 73 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/33252>. Acesso em: 4 fev. 2024.

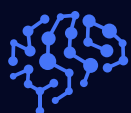
EGGHE, L. Expansion of the field of informetrics: origins and consequences. **Information Processing and Management**, v. 41, n. 6, p. 1311-1316, 2005. Editorial. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2005.03.011>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306457305000245?via%3Dihub>. Acesso em: 4 fev. 2024.

FERREIRA, José Erivelton de Souza Macial *et al.* Sistemas de informação em saúde no apoio à gestão da atenção primária à saúde: revisão integrativa. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 4, 2020. DOI: <https://doi.org/10.29397/reciis.v14i4.1923>. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1923>. Acesso em: 29 jan. 2024.

HORTA, Marina Cajaíba da Silva; OLIVEIRA, Marlene. A construção de indicadores sociais aptos a medir a inclusão digital no Brasil. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 29, n. 3, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/47201>. Acesso em: 29 jan. 2024.

LUCAS, Elaine de Oliveira.; GARCIA-ZORITA, José Carlos; SANZ-CASADO, Elias. Evolução histórica de investigação em informetria: ponto de vista espanhol historical evolution of research in informetrics. **Liinc em Revista**, v. 9, n. 1, p. 255-270, 24 maio 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.18617/liinc.v9i1.509>. Disponível em: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3385>. Acesso em: 9 fev. 2024.

LUCENA, Adelmo. Programa da prefeitura do Recife supera meta de obras previstas para 2023. **Diário**



de Pernambuco: 08/01/2024. Recife, p.1-1, 08 jan. 2024. Disponível em: <https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/vidaurbana/2024/01/programa-da-prefeitura-do-recife-supera-meta-de-obras-em-2023.html>. Acesso em: 9 fev. 2024.

MACIAS-CHAPULA, Cesar. A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, v. 27, n. 2, p. 134-140, 1998. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-19651998000200005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/rz3RTKWZpCxVB865BQRvt-mh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 9 fev. 2024.

MELO, Jamildo. João Campos diz que Novo PAC vai acelerar 27 grandes obras no Recife. **Jornal do Comercio**. Recife, p. 1-1, 11 set. 2023. Disponível em: <https://jc.ne10.uol.com.br/colunas/jamil-do/2023/09/15590667-joao-campos-diz-que-novo-pac-vai-acelerar-27-grandes-obras-no-recife.html>. Acesso em: 9 fev. 2024.

SANTIN, Dirce Maria. Avanços e perspectivas da informetria e dos indicadores multidimensionais na análise de fluxos da informação e estruturas do conhecimento. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciências da Informação**, Florianópolis, v. 16, n. 32, p. 107- 122, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2011v16n32p107>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2011v16n32p107>. Acesso em: 9 fev. 2024.

SANTOS, Paloma Maria; SELIG, Paulo Maurício. Indicadores para o novo serviço público: uma análise bibliométrica e sistêmica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 19, n. 3, p.82-97, jul./set. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22945>. Acesso em: 9 fev. 2024.

SELLERA, Paulo Eduardo Guedes *et al.* A Implantação do Sistema de Monitoramento e Avaliação da Secretaria Estadual de Saúde do Distrito Federal (SES/DF). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 6, p. 2085-2094, 2019. DOI: <https://www.scielo.br/j/csc/a/TzXCZVTWSPTxGxgbmZDty4r/?lang=pt#>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/TzXCZVTWSPTxGxgbmZDty4r/?lang=pt>. Acesso em: 29 jan. 2024.

TAGUE-SUTCLIFFE, Jean. An introduction to informetrics. **Information Processing & Management**, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 1-3, jan. 1992. Elsevier BV. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0306-4573\(92\)90087-g](http://dx.doi.org/10.1016/0306-4573(92)90087-g). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/030645739290087G?via%3Dihub>. Acesso em: 29 jan. 2024.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

WILSON, Concepcion S. Informetrics. **Annual review of information science and technology**, p. 107-247, 1999.