

## Análise da clareza metodológica como dimensão de qualidade do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

### *Analysis of methodological clarity as a quality dimension of the National Register of Health Establishments*

Jeane Grande Arruda de Miranda Coelho<sup>1</sup>, Kátia Rejane de Medeiros<sup>2</sup>, Marciana Feliciano<sup>3</sup>, Simara Lopes Cruz Damázio<sup>4</sup>, Carlos Renato dos Santos<sup>4</sup>

DOI: 10.1590/2358-289820241408383P

**RESUMO** Este artigo analisa a dimensão de qualidade clareza metodológica do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), considerando a abordagem das formas de contratação inseridas no sistema. Trata-se de uma pesquisa documental com abordagem qualitativa, que analisou o CNES e seus documentos. Foram selecionados os documentos que contemplaram os descritores: tabela de vínculos de profissionais e/ou formas de contratação. A partir do conceito adotado para a dimensão de qualidade clareza metodológica, foram delineadas as categorias acessibilidade, conteúdo, variáveis, linguagem e usabilidade. No período de 2005 a 2020, foram publicados 17 documentos. Desses, três documentos se sobressaíram: o Leia-me da versão, a Tabela de Domínios e o Manual de preenchimento do CNES. O site do CNES passava por uma reestruturação, e nem todas as funcionalidades estavam devidamente implementadas. O site atual apresentou uma interface mais moderna e de fácil compreensão. A mudança da variável esfera administrativa para natureza jurídica, em 2015, pode dificultar a análise em série histórica. Evidencia-se que o CNES carece de melhor atenção quanto à clareza metodológica, considerando a abordagem das formas de contratação dos profissionais de saúde, inseridas no sistema.

**PALAVRAS-CHAVE** Sistemas de Informação em Saúde. Análise de dados. Pessoal de saúde. Censos.

**ABSTRACT** This article analyzes the quality dimension of methodological clarity of the National Registry of Health Establishments (CNES), considering the approach to forms of contracting in the system. This is a documentary research with a qualitative approach, which analyzed the CNES and its documents. Documents that included the following were selected: table of professional relationships and/or forms of hiring. Based on the concept adopted for the dimension of methodological clarity quality, the categories accessibility, content, variables, language, and usability were outlined. In the period from 2005 to 2020, 17 documents were published. Of those, three documents stood out: The version's Readme, the Domain Table, and the CNES Filling Manual. The CNES website underwent restructuring and not all features were completed. The current website has a more modern and easy-to-understand interface. The change from the administrative sphere variable to the legal nature, in 2015, may make historical series analysis difficult. It is evident that the CNES pays more attention to methodological clarity, considering the approach to the ways of hiring health professionals, included in the system.

**KEYWORDS** Health Information Systems. Data analysis. Health personnel. Censuses.

<sup>1</sup>Prefeitura do Recife, Secretaria de Saúde, Secretaria Executiva de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde - Recife (PE), Brasil. [jeanegrandedarruda@gmail.com](mailto:jeanegrandedarruda@gmail.com)

<sup>2</sup>Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Instituto Aggeu Magalhães (IAM) - Recife (PE), Brasil.

<sup>3</sup>Prefeitura do Recife, Secretaria de Saúde, Secretaria Executiva de Vigilância à Saúde - Recife (PE), Brasil.

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Centro Acadêmico de Vitória (CAV) - Vitória de Santo Antão (PE), Brasil.



## Introdução

A informação em saúde se apresenta como um instrumento de tomada de decisão a partir do conhecimento da realidade socioeconômica, demográfica e epidemiológica, visando ao planejamento, à gestão, à organização e à avaliação nos diversos níveis de atenção do Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>1</sup>. Definem-se os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) como ferramentas que “dão suporte à produção de informações para a melhor compreensão dos problemas e tomada de decisão no âmbito das políticas e do cuidado em saúde”<sup>2(2)</sup>.

Assim, os SIS são instrumentos para aquisição, organização e análise dos dados fundamentais para definição de problemas e riscos para a saúde; para avaliação da eficiência, eficácia e influência que os serviços prestados possam gerar na saúde da população; e que contribuem para produção do conhecimento em relação à saúde e aos temas correlatos a ela<sup>3</sup>. Cabe destaque que a maior parte dos SIS foram implantados no bojo da municipalização da saúde, cabendo a esse ente federado papel fundamental na produção da informação<sup>1</sup>.

A primazia pela qualidade da informação nos SIS constitui-se condição essencial para o processo de análise da situação sanitária, a qual propiciará aos gestores decisões mais adequadas e planejamento das ações de saúde<sup>4</sup>. As discussões sobre o tema qualidade da informação são recentes. A primeira ocorreu no Seminário de Nordie Council for Scientific Information and Research Libraries (Nordinfo), em 1989, em Copenhagem, Dinamarca<sup>5</sup>. Desde então, verifica-se a inexistência de consenso na definição do termo qualidade da informação, por apresentar caráter multidimensional e conceito multifacetado, o que explica sua complexidade conceitual<sup>6,7</sup>.

Diante da ausência de um consenso sobre o conceito de qualidade da informação, neste estudo, assume-se o proposto por Lima et al.<sup>4(2096)</sup>, os quais, em um estudo sobre a revisão das dimensões de qualidade dos dados, definem que “uma informação de qualidade é

aquela apta/conveniente para o uso, em termos da necessidade do usuário”.

Os mesmos autores relataram que o monitoramento da qualidade dos SIS no Brasil não possuía um plano de avaliação regular pelo Ministério da Saúde, o que levava à realização de uma gama de iniciativas não sistemáticas ou isoladas. Em face dessa situação, propuseram revisar as iniciativas da avaliação da qualidade dos SIS que abordavam dimensões de qualidade e descreviam os métodos utilizados. Como resultado, apontaram nove dimensões: acessibilidade, confiabilidade, consistência, não duplicidade, oportunidade, validade, cobertura e completude e clareza metodológica<sup>4</sup>.

Dentre os sistemas de base nacional que carecem de análises quanto à qualidade dos dados, destaca-se o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), que desempenha um papel relevante no SUS, pois constitui-se como base cadastral para a operacionalização de mais de 90 SIS. Os dados do CNES proporcionam o conhecimento da realidade da rede assistencial do País, além de ser primordial na área de planejamento, controle e avaliação em saúde nos três entes federativos<sup>8,9</sup>.

O CNES também inclui as informações dos profissionais que desempenham ações e/ou serviços de saúde no Brasil, quer possuam vínculos com o SUS ou não. Evidencia-se a sua importância como fonte de dados e como ferramenta útil para descrição do perfil dos profissionais que integram os serviços de saúde. Além disso, entre as informações cadastradas, observa-se o tipo de cargo, o tipo de vínculo/forma de contratação, a carga horária, entre outras<sup>10,11</sup>.

Desde a criação do SUS, tem havido um crescimento significativo do setor saúde. Em 2017, havia 200.049 estabelecimentos de saúde e 3.594.596 empregos de saúde registrados no CNES, considerando o setor público e privado. Contudo, o setor público é o principal empregador na saúde com mais de 61% do total (2.209.285) de empregos distribuídos da seguinte forma entre os entes federativos:

federal com 4,37% (96.491), estadual com 20,99% (463.720) e municipal com 74,64% (1.649.074)<sup>12</sup>. Esses números demonstram a importância do setor público para o mercado de trabalho em saúde, especialmente, do ente municipal.

Ressaltam-se as mudanças no incremento de diferentes tipos de formas de contratação e de gestão de pessoal nas últimas décadas pela administração pública federal, estadual e municipal. Além das formas de contratação definidas pela Constituição Federal de 1988 (estatutária, celetista, especial e cargos em comissão), configuradas como vínculos empregatícios, outras formas foram incorporadas: bolsas de trabalho; contratação temporária; estágios; contratos por órgãos internacionais; cooperativas; trabalho vinculado indiretamente por meio de Organizações Sociais (OS) e Organizações Cíveis de Interesse Público (Oscip); trabalho vinculado indiretamente por meio de entidades filantrópicas e fundações privadas, as quais se diferenciam dos denominados vínculos empregatícios<sup>13,14</sup>.

Silva<sup>11</sup>, ao realizar uma revisão integrativa da literatura sobre o CNES, no período de 2003 a 2020, encontrou uma amostra de 59 artigos, dos quais apenas 2 tinham o sistema como tema central. Dos 25 que abordavam o tema qualidade da informação do CNES, apenas 8 apresentaram evidências sobre o assunto e, destes, 2 se destacavam por serem fruto de pesquisas mais minuciosas. Em nenhum artigo foi analisada a dimensão de qualidade clareza metodológica do CNES.

Vários autores têm utilizado esse sistema em seus estudos e corroboram a legitimidade de seu uso, bem como a necessidade de que mais pesquisas continuem explorando o CNES<sup>8,10,15,16</sup>. No entanto, há estudos que apontam a falta de consistência dos dados disponibilizados no CNES, como evidenciam Mendes e Rattner<sup>17</sup> e Gomes, Gutiérrez e Soranz<sup>18</sup>. Essa limitação deve ser ponderada, mas não inviabiliza o uso de dados provenientes do CNES, haja vista que, nas pesquisas utilizando essa base, têm-se produzido

informações relevantes para o conhecimento acerca da rede de atenção do SUS. Nesse sentido, reconhecer suas limitações permite seu aprimoramento mediante a avaliação das suas dimensões de qualidade.

Nessa perspectiva, o estudo visa analisar a dimensão de qualidade clareza metodológica do CNES e de seus documentos, considerando a abordagem das formas de contratação profissional inseridas no sistema.

## Material e métodos

Trata-se de uma pesquisa documental com abordagem qualitativa, segundo Kripka, Scheller e Bonotto<sup>19</sup>, que buscou a produção de novos conhecimentos, a partir da análise do CNES e dos documentos que o acompanham, quanto à clareza metodológica do sistema em relação ao registro das formas de contratação dos profissionais cadastrados.

Adotou-se, neste estudo, a conceituação da dimensão de qualidade clareza metodológica apresentada por Lima<sup>4(2096)</sup>:

[...] grau no qual a documentação que acompanha o SIS (instruções de coleta, manuais de preenchimento, tabelas de domínios de valores de variáveis, modelos de dados, etc.) descreve os dados sem ambiguidades, de forma sucinta, didática, completa e numa linguagem de fácil compreensão.

Os documentos, *corpus* da pesquisa, foram coletados no novo *site* do CNES<sup>20</sup>, no período de agosto a novembro de 2021, na pasta 'Documentação' no espaço *download*. A consulta deteve-se aos documentos publicados entre os anos de 2005 e 2020, pois foi disponibilizada uma segunda versão do cadastro em outubro de 2005, considerada uma evolução da anterior, nomeada de Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES). A proposta continha a total reformulação do sistema, compreendendo a mudança geral do *layout*, a revisão de telas de cadastro e a

adoção de nova plataforma. Ademais, tem-se a publicação da norma da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), em 2006, que definiu o caráter obrigatório do CNES para todos os estabelecimentos de saúde do País, quaisquer que sejam suas naturezas jurídicas ou se integram ou não a rede do SUS<sup>9</sup>.

Foram encontrados 17 documentos técnicos e normativos: manuais, portarias, fichas de cadastros, Cadernos Layout TXT e outras documentações da base de dados referentes às formas de contratação dos profissionais cadastrados. Esses documentos foram identificados com a letra 'D' sucedida de um número, o qual corresponde à ordem numérica de

sua apresentação no novo *site* (D00). Após a identificação desses documentos, foram selecionados aqueles que contemplavam os descritores: 'tabela de vínculos de profissionais' e/ou 'formas de contratação'. Os arquivos selecionados para análise foram classificados segundo: nome do arquivo, ano de publicação, breve descrição do documento, principais achados, e qual descritor contemplou.

Em seguida, a partir do conceito adotado para a dimensão de qualidade clareza metodológica, foram delineadas cinco categorias para análise do CNES e dos documentos selecionados, conforme descritas no *quadro 1*.

Quadro 1. Categorias de análise da dimensão de qualidade clareza metodológica

Tipo de categoria	Descrição
Acessibilidade	Refere-se ao acesso ao sistema e à disponibilidade das documentações.
Conteúdo	Relaciona-se com os assuntos abordados nos documentos quanto às formas de contratação.
Variáveis	Compreende a existência de definições e codificações das variáveis relativas às formas de contratação, as quais devem ser claras e permitir a comparabilidade.
Linguagem	Concerne à clareza da linguagem utilizada nos manuais e/ou documentos no intuito de facilitar a compreensão de forma didática.
Usabilidade*	Diz respeito à estética e à clareza da interface do sistema (telas/formulários/entradas de dados/relatórios/gráficos) com o usuário.

Fonte: elaboração própria.

\*Adaptado de Moraes et al.<sup>21</sup>.

As categorias acessibilidade, conteúdo, variáveis e linguagem foram propostas a partir deste estudo com base no conceito da dimensão de qualidade clareza metodológica proposto por Lima et al.<sup>4</sup>; e a categoria usabilidade foi adaptada de Moraes et al.<sup>21</sup> e coaduna com o conceito adotado para a dimensão de qualidade analisada no estudo em tela. A partir das categorias descritas, o CNES e seus documentos foram analisados no que se refere às formas de contratação, cujos resultados serão apresentados adiante.

## Resultados e discussão

A informação em saúde é fundamental para subsidiar a tomada de decisão. No Brasil, para além dos sistemas de informação de monitoramento de agravos e programas e daqueles de racionalidade assistencial e epidemiológica, o CNES apresenta-se como um importante sistema de informação, que subsidia não somente a caracterização da rede de saúde como também o dimensionamento da força de trabalho vinculada ou não ao SUS.

Essa informação precisa ter qualidade a fim de orientar a análise da situação de saúde e o planejamento de políticas públicas capazes de atender às amplas necessidades de saúde da população. Segundo Coelho et al.<sup>2</sup> e Coriolano et al.<sup>1</sup>, uma das questões inerentes aos SIS é a produção de informação que objetive conhecer melhor os problemas de saúde existentes, constituindo-se como um instrumento para a sua avaliação nos diversos níveis de atenção do SUS.

Para tanto, o acesso aos sistemas de informação e a disponibilidade de instrutivos e documentos que orientem a utilização e alimentação dos SIS são essenciais para a qualidade da informação. Nesse sentido, a clareza metodológica é uma dimensão da qualidade que precisa ser contemplada pelos SIS, e as categorias de análise apresentadas adiante avaliam essa dimensão do CNES e dos seus documentos.

## Acessibilidade

Essa categoria da dimensão de qualidade clareza metodológica do CNES foi analisada por meio do acesso a esse SIS, o que aconteceu no período entre agosto e novembro de 2021. Ao acessar o CNES, verificou-se, a partir de mensagem destacada no novo *site*, que este passava por uma reestruturação, não estando devidamente implementadas todas as suas funcionalidades. Para alguns tipos de buscas, era necessário recorrer à versão anterior do *site*, o que acontece de forma empírica porque não são explicitadas quais funcionalidades e tipos de buscas ainda não estavam implementados. Sabe-se que o aprimoramento dos SIS é processo que visa melhorar a qualidade dos dados produzidos, no entanto, não pode comprometer o acesso.

O acesso à documentação com orientações sobre o sistema não estava disponível no novo *site* para *download*. Foi preciso enviar *e-mail* aos responsáveis pelo CNES ([cnes@saude.gov.br](mailto:cnes@saude.gov.br)) quanto ao acesso aos

documentos. A resposta informava que o novo *site* do CNES utilizava o ambiente File Transfer Protocol (FTP – que, em português, significa Protocolo de Transferência de Arquivos), e que esse ambiente deixou de permitir o acesso por intermédio de alguns navegadores. Assim, somente pode-se obter os documentos para análise mediante instruções encontradas no Wiki CNES<sup>9</sup>.

Um sistema cujas informações relacionam-se com os estabelecimentos e os profissionais de saúde de toda rede do País deve ter como premissa o fácil acesso, assegurando que não haja quaisquer inacessibilidades. Nesse contexto, Bittar et al.<sup>22</sup> refletem que a agilidade de acesso às informações é essencial para a qualidade dos serviços de saúde. Para além da prestação de serviços, a possibilidade de acesso fácil e oportuno é fundamental para a orientação de medidas relativas não somente ao conhecimento da situação de saúde, mas também da gestão dos próprios sistemas de informação.

Os trabalhadores em saúde compõem parte essencial para o cumprimento dos dispositivos constitucionais referentes ao direito à saúde no Brasil. Isso torna pertinente melhorar o teor das informações encontradas no sistema que tem a possibilidade de dimensionar a totalidade dos trabalhadores, inclusive por categoria profissional. Logo, o CNES pode contribuir para a compreensão das lacunas assistenciais e apontar caminhos para sua resposta. Nessa perspectiva, Gonçalves et al.<sup>23</sup> propuseram analisar a distribuição de profissionais médicos especialistas e concluiriam que os resultados poderiam subsidiar discussões e elaboração de políticas públicas que visem à equidade assistencial na região de saúde analisada.

Quanto à acessibilidade do sistema, pode-se afirmar que essa categoria não obteve um desempenho satisfatório e aponta-se para a necessidade de submeter essa crítica ao órgão responsável para verificação das incoerências encontradas porque o acesso é imprescindível.

## Conteúdo

No período de 2005 a 2020, foram publicados 17 documentos que fornecem orientações aos gestores dos três entes federativos e do Distrito Federal quanto ao cadastramento dos profissionais e dos estabelecimentos de saúde ambulatoriais e hospitalares instalados no território nacional. São eles: cinco manuais, um arquivo zipado com as diversas fichas de preenchimento, seis cadernos de *layout*, dois Leia-me da versão (versão completa e simplificada), um dicionário de dados, uma tabela de domínios e um glossário de críticas.

Do conjunto de documentos disponíveis, apenas cinco foram selecionados

para análise (D1, D2, D8, D12, D14), pois contemplavam os descritores ‘tabela de vínculos de profissionais’ e/ou ‘formas de contratação’. Os documentos D2 e D8, intitulados Leia-me Simplificado e Caderno Layout para Geração do Arquivo TXT de Adequação de Vínculos de Profissionais de outros Sistemas, respectivamente, não foram analisados porque o primeiro trata-se de uma compilação mais resumida do D1, acrescentando apenas alterações técnicas; já o segundo atualiza as formas de contratação inseridas na versão 3.2.40. do sistema e já contidas no documento D1. O *quadro 2* adiante apresenta uma análise da categoria conteúdo dos três documentos.

Quadro 2. Documentos do CNES segundo identificação do arquivo, ano de publicação, principais achados quanto à forma de contratação. Brasil. 2005 a 2020

Nº	Nome do Documento	Ano de publicação	Breve descrição do documento	Principais achados	Descritores
D1	Leia-me da Versão	Dez./2020	O documento Leia-me é uma compilação das versões disponibilizadas pelo sistema desde 2005 até os dias atuais. No momento da coleta, já apresentava 184 versões. Essas versões compreendem a inserção de novas informações necessárias para que o CNES seja alimentado pelos usuários do sistema.	Refere-se à identificação das 13 versões do CNES relacionadas com as formas de contratação: 4.1.80; 4.1.60; 4.1.40; 4.0.61 (não obrigatória); 4.0.60; 4.0.30; 3.2.80; 3.2.50; 3.2.30; 3.1.80; 3.1.00; 2.2.90; 2.1.7.	Tabela de vínculos de profissionais/ formas de contratação
D12	Tabelas de Domínio	Out./19	Consiste em um arquivo no formato Excel® que apresenta os códigos e informações (domínios) disponibilizadas no CNES para serem alimentadas pelos gestores.	Enfocando os domínios que tratam sobre as formas de contratação, são identificados 58 códigos relativos às formas de contratação na aba Formas de Contratação do Empregador.	Formas de contratação
D14	Manual de preenchimento SCNES	Out./2006	Documento que visa a uma melhor compreensão do sistema e apresenta seus objetivos. Dispõe de muitos anexos com tabelas relacionadas com o uso do sistema pelos estabelecimentos de saúde e pelos gestores municipais e estaduais.	No anexo 28, traz a Tabela de vínculos com 11 tipos de formas de contratação.	Tabela de Vínculos de Profissionais

Fonte: elaboração própria.

Destaca-se o documento intitulado Leia-me da versão (D1), que, segundo descrição dada pelo CNES, é um

[...] documento pelo qual a equipe responsável pelo desenvolvimento do sistema, informa aos usuários as funcionalidades novas e os acertos promovidos na versão identificada no corpo do texto<sup>23(1)</sup>.

Esse documento é denso e muito extenso (930 páginas) porque é um compêndio das 184 versões do CNES, disponibilizadas no período de 2005 a 2020. Dentre as informações, aponta-se que 13 versões se relacionam com as formas de contratação<sup>20</sup>. Ressalta-se que, entre essas, a versão 3.1.00 apresenta a nova tabela de vínculos de profissionais de saúde no Módulo Cadastro de Profissionais do CNE, sem que fosse citada nas referências jurídicas/normativas com qual portaria a referida tabela está relacionada. Isso pode revelar, a despeito da inclusão da tabela, a existência de uma lacuna sobre informações acerca das formas de contratação.

Considerando-se os 16 anos transcorridos entre os anos de 2005 (atualização do CNES) e 2020 (período final do estudo), pode-se observar uma média de 11,5 versões do CNES disponibilizadas a cada ano. Esse achado sugere a necessidade de os operadores estarem constantemente se atualizando sobre o manuseio do CNES. Esses profissionais são, em sua maioria, técnicos e/ou gestores municipais que inserem os dados referentes às formas de contratação dos profissionais de saúde no CNES. Cabe ressaltar que há rotatividade desses gestores e/ou técnicos, seja pelo ciclo eleitoral, seja pela precarização dos vínculos institucionais, o que aponta para potenciais problemas de alimentação do sistema.

O documento Tabelas de Domínio (D12) consiste em uma planilha de Excel® com cerca de 50 abas, que descrevem os códigos dos dados a serem inseridos nos campos do CNES. Foi possível identificar três abas que se relacionam com as formas de contratação,

as quais são definidas pela Portaria nº 1.321, de 22 de julho de 2016, que foi revogada e assimilada pela Portaria de Consolidação nº 1, de 28 de setembro de 2017. Essa norma, em seu art. 381, traz a definição e a hierarquização da terminologia da forma de contratação dos profissionais de saúde<sup>24</sup>.

O documento Tabelas de Domínio (D12) apresenta os códigos das formas de contratação do profissional com os estabelecimentos de saúde tal como a base de dados para serem tabulados. É importante destacar que a codificação permite a comparabilidade das variáveis em série histórica. O número de formas de contratação, habilitadas ou não, que se encontra na descrição do seu detalhamento é de 58. Por isso, pode-se perceber a complexidade do preenchimento do CNES e a necessidade de uma estratégia de apoio aos gestores.

Nessa direção, a página oficial do CNES (Wiki CNES) aponta para o crescimento do escopo do sistema sem que tenha havido discussões com as secretarias municipais e/ou estaduais e sugere dúvidas sobre a capacidade operacional das secretarias de saúde em lidar com as mudanças efetuadas no sistema ao longo de seu percurso histórico<sup>9</sup>.

Ademais, esse crescimento do escopo do CNES, possivelmente, está relacionado, entre outros fatores, com o incremento dos postos de trabalho ofertados pelo SUS ao longo de sua trajetória conforme apontam Machado et al.<sup>12</sup>. São pelo menos 3,5 milhões de trabalhadores que desempenham suas funções em equipes multiprofissionais, qualificadas e especializadas. Além disso, os autores relataram a permanência de problemas estruturais, em especial, na gestão do trabalho do SUS, diante de seu gigantismo. Outras questões levantadas versam sobre a precarização e a terceirização do trabalho nos serviços de saúde, associadas à carência de profissionais nas áreas fora dos grandes centros urbanos, revelando ser este um problema estrutural.

O documento Manual de preenchimento do CNES (D14), lançado em 2006, concomitantemente à segunda versão do sistema,

apresenta sua estrutura; sua relevância; sua fundamentação legal e os atos normativos relacionados com as mudanças nos diversos cadastramentos; seus objetivos; as instruções gerais de preenchimento dos formulários do CNES; e as tabelas relativas às configurações dos cadastros. Dos cinco manuais encontrados na pasta 'documentos', esse é o único que apresenta uma tabela de vínculo de profissionais.

Assim, a despeito de as formas de contratação serem um tema relevante para a administração pública e para o modelo de atenção do SUS, orientado pela Atenção Primária à Saúde, a capacidade de apoio desse manual e dos demais, bem como dos documentos analisados, não corresponde a essa relevância e não dá conta de instrumentalizar os usuários do sistema, considerando a ampliação das formas de contratação incorporadas ao CNES ao longo desse período. Essa ampliação pode ser constatada no fato de que os 11 códigos relativos às formas de contratação disponibilizadas no Anexo 28 do Manual Técnico do CNES (D14), em 2006, passaram a ser 58 códigos disponibilizados no documento Tabelas de Domínio (D12), em 2019. Com isso, pode-se afirmar que a categoria conteúdo não corresponde à expectativa e compromete a clareza metodológica desses documentos e do CNES.

## Variáveis

Nesta categoria, buscou-se observar se as definições e codificações das variáveis relativas às formas de contratação disponíveis no CNES e nos documentos analisados (D1, D12 e D14) permitem comparabilidade. As variáveis são importantes para o desenvolvimento de pesquisas e para subsidiar os processos de gestão. Portanto, a disponibilidade das variáveis deve permitir a comparabilidade entre os dados produzidos em diferentes períodos, que venham a constituir análises de séries históricas, pois as modificações realizadas se tornam um fator complicador na manipulação da base de dados.

Nesse tocante, apenas no documento Leia-me da versão (D1), pode ser observada

uma importante mudança que ocorreu em 2015 na variável esfera administrativa, a qual foi substituída pela natureza jurídica. Essa alteração se deu em consonância com a Portaria nº 1.319, de 24 de novembro de 2014, a qual estabelece em seu art. 6º que "Natureza Jurídica será a única fonte para identificar a constituição jurídico-institucional dos Estabelecimentos de Saúde cadastrados no CNES"<sup>25</sup>.

O estudo de Tedgue et al.<sup>26</sup> é um exemplo do impacto que essas alterações nas variáveis podem causar. Os autores, ao utilizar dados do CNES para analisar a distribuição da força de trabalho por naturezas jurídicas dos estabelecimentos hospitalares no Brasil, entre 2008 e 2018, precisaram subdividir a série histórica em dois períodos históricos (de 2008 a 2015 e de 2016 a 2018). Essa estratégia foi adotada devido à mudança estabelecida pela Portaria nº 1.319/2014<sup>25</sup> na variável estudada, para não haver confundimento entre as nomenclaturas 'natureza' e 'natureza jurídica', o que foi necessário para garantir a fidedignidade interna dos dados do estudo. As variáveis que compõem um sistema de informação são o cerne para a geração de informações fidedignas que subsidiarão análises e a tomada de decisão.

Alerta-se que qualquer mudança de regra quanto às variáveis, sem o adequado apontamento no sistema, pode comprometer estudos que estejam a contemplar questões-chave da saúde pública e do cuidado à população. Como exemplo, pode-se citar o estudo de Moreira<sup>27</sup> que, na pandemia da Covid-19, utilizou o CNES para coleta de variáveis de cobertura assistencial, com a finalidade de conhecer o arsenal médico-assistencial no Brasil, objetivando o uso racional de leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e de ventiladores pulmonares. Diante do cenário pandêmico da Covid-19 e da sobrecarga causada no sistema de saúde, evidenciou-se a relevância do CNES.

Os códigos que definem os tipos de formas de contratação são compostos por seis dígitos (000000), hierarquizados segundo a terminologia definida pela Portaria de Consolidação nº 1/2017<sup>24</sup>: Forma de Contratação com o



Estabelecimento ou sua Mantenedora (00); Forma de Contratação com o Empregador (00); Detalhamento da Forma de Contratação (00). Esses códigos estão descritos nas tabelas de formas de contratação, as quais são contempladas nas versões do CNES (Leia-me da versão – D1), que tratam sobre as formas de contratação, e nas suas respectivas portarias. Além do mais, esses códigos são identificados no documento Tabelas de Domínio (D12), no Manual de preenchimento do CNES (D14) e na base de dados do CNES. Em todos esses documentos, observa-se que os códigos são compatíveis entre si, permitindo sua comparabilidade, mesmo com a ampliação no número de códigos, devido à diversificação das formas de contratação. Romero et al.<sup>28</sup>, ao analisarem o Sistema Nacional de Informação de Nascidos Vivos (Sinasc), encontraram resultados diferentes para algumas variáveis, as quais apresentaram problemas quanto à definição dos códigos.

Assim, o presente estudo demonstra que o CNES apresenta fragilidades na definição das variáveis relacionadas com as formas de contratação, mesmo apresentando codificações precisas e compatíveis entre os documentos analisados, o que permite a comparabilidade entre diferentes recortes temporais.

## Linguagem

A categoria Linguagem refere-se à clareza da linguagem utilizada nos manuais e/ou documentos no intuito de facilitar a compreensão de forma didática para o manuseio do CNES. Neste estudo, a análise dessa categoria da dimensão de qualidade clareza metodológica enfocou como as formas de contratação foram abordadas nos documentos selecionados.

O primeiro documento a ser analisado em relação a essa categoria foi o Leia-me da versão (D1), que é um documento em formato Portable Document Format (PDF). Esse documento apresenta uma linguagem bastante técnica, no entanto, é pouco didático e requer noções prévias sobre o CNES. O D1 é composto

por um índice, que lista todas as versões do CNES e não apresenta capa nem introdução com orientações aos leitores para situar sobre o que ele aborda. No próprio índice, na maioria das versões, há a especificação de sua obrigatoriedade ou não, mas essa especificação não aparece em todas, o que deixa dúvidas em relação à obrigatoriedade de algumas versões, evidenciando uma falta de padronização no documento, o que pode gerar confusão no leitor. Ainda em relação ao Leia-me da versão (D1), para ilustrar as orientações, são utilizados quadros e *prints* da tela do CNES, entretanto, há vários *prints* que não estão disponíveis para visualização no documento, dificultando o entendimento da informação.

O documento Tabelas de Domínio (D12), que se propõe a apresentar os códigos necessários ao preenchimento dos dados no CNES, a despeito de cumprir tal finalidade, não disponibiliza um índice especificando o conteúdo de cada aba. A ausência desse índice deve ser entendida como uma lacuna na linguagem utilizada, que pode prejudicar o manuseio do documento pelo leitor, pois a compreensão do que cada aba aborda só ocorrerá à medida que o leitor manusear cada uma das cerca de 50 abas do documento.

O Manual de preenchimento do CNES (D14) apresenta uma linguagem clara e didática, utilizando ilustrações de cada item contido nos formulários cadastrais do CNES, o que facilita o entendimento do leitor sobre como realizar o preenchimento dos dados desses documentos que alimentarão o sistema. O D14 uniformiza as terminologias técnicas e constitui fonte de consulta sobre o sistema e seus formulários. O Anexo 28 do manual traz uma tabela de vínculos de profissionais, entretanto, a despeito de ter sido publicada em 2006, os termos contidos nos tipos ‘outros’ (bolsa e contrato verbal/informal) e em ‘autônomo’ nunca constituíram vínculos com a administração pública, o que sugere dúvida quanto ao seu uso.

A criação e a publicação de manuais não excluem a necessidade de treinamento para colocar em prática o que preconiza esses

documentos, com vistas à redução da ineficiência e à melhoria da gestão de processos. Nessa perspectiva, a adoção de manuais pelos gestores pode imprimir agilidade à organização, além de diversas outras vantagens, tais como: disponibilidade de um instrumento e fonte de informação constante; promoção da uniformização e da utilização de terminologias técnicas; constituição de fonte de consulta permanente e atualizada etc. Porém, há limitações a serem consideradas, entre elas: a excessiva burocratização; o custo de sua elaboração e manutenção; o excesso de informação inserido nos manuais, pois os grandes manuais tendem a não atrair os usuários à sua leitura, além de requerer a utilização de linguagem clara e didática para que haja clareza metodológica no documento<sup>29</sup>.

Considerando outros sistemas de informação, Medeiros<sup>30</sup> apontou diferenças quanto à clareza metodológica entre os manuais dos sistemas Finanças do Brasil (Finbra) e do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (Siops). Os manuais e os documentos publicados pelo Finbra apresentam regularidade em suas publicações, entretanto, são pouco claros e didáticos, incorrendo em ambiguidades na compreensão do documento que apresenta as tabelas de domínios do Finbra e valores e nas orientações quanto à composição dos indicadores. A autora destaca, ainda, que um conhecimento contábil prévio é requerido para o entendimento da informação disponibilizada no sistema. No lado oposto, os manuais do Siops são mais bem avaliados quanto à clareza metodológica.

Sobre a categoria linguagem, pondera-se que, dos três documentos analisados, o melhor resultado é o do Manual de preenchimento do CNES (D14), seguido pelo documento Tabelas de Domínio (D12) e pelo Leia-me da versão (D1).

## Usabilidade

Para a discussão dessa categoria, será analisado o novo *site* do CNES no que se refere à estética e à clareza da interface do sistema com

o usuário. A decisão de analisá-lo se justifica pelo fato de este ser considerado o *site* oficial do sistema. Ele apresenta uma interface mais moderna, intuitiva e de fácil compreensão, estando disponíveis quatro menus principais: a) o Acesso Rápido (no qual se pode realizar a consulta dos profissionais e dos estabelecimentos); b) *Downloads* (em que se pode baixar aplicativos, arquivos da aplicação, arquivos para outros sistemas, base de dados e documentações); c) Informes; e d) Legislação (no qual é possível acessar as portarias e os documentos normatizadores do sistema). Entretanto, nesse último menu, observou-se a ausência da Portaria de Consolidação nº 1/2017, a qual traz atualizações sobre as formas de contratação<sup>24</sup>.

Além dos menus descritos, há *links* em destaque na área central do *site* que direcionam o usuário para itens de seu interesse, como é o caso das instruções para cadastramento no CNES, que é um dos *links* em destaque. Outro *link* em destaque na interface do sistema com o usuário são os campos de ‘Consulta Estabelecimento’ e ‘Consulta Profissional’, o que facilita o uso dessa ferramenta pelo usuário.

No entanto, em relação ao campo ‘Consulta Profissional’, observa-se que a apresentação dos dados sobre a forma de contratação ainda usa o termo vínculo, nomenclatura anterior à definida pela Portaria de Consolidação nº 1/2017<sup>24</sup>, que estabelece o termo forma de contratação, evidenciando o desalinhamento entre os dados apresentados pelo sistema e as normatizações definidas em portarias, bem como a não atualização pela área responsável no Ministério da Saúde.

O novo *site* do CNES apresenta, ainda, outros quatro menus na parte inferior da tela: a) Serviços; b) Redes Sociais; c) RSS; e d) Sobre o *Site*. Em relação a esses menus, destaca-se o Redes Sociais, que disponibiliza os perfis do CNES no Twitter, no Facebook, no YouTube e no Google+. No entanto, todas as redes sociais estão desatualizadas ou com perfis inativos. A utilização de redes sociais

para compartilhamento de informações com os usuários demonstra um esforço para a facilitação do uso desse sistema, mas requer esforços para manter esses perfis atualizados e ativos para os usuários.

Nessa direção, retoma-se o fato de que nem todas as funcionalidades do CNES estão disponíveis no novo *site*, algo discutido na categoria acessibilidade e que tem interface com a categoria usabilidade. Dessa forma, a usabilidade do sistema acaba ficando comprometida

porque o usuário precisa acessar o *site* anterior com estética e interface distinta do *site* atual. Ressalta-se que essa situação persiste desde o ano de 2017, quando o novo *site* foi anunciado na versão 4.0.00, publicada em junho do referido ano.

O *quadro 3* sintetiza os achados deste estudo sobre as categorias acessibilidade, conteúdo, variáveis, linguagem e usabilidade da dimensão de qualidade clareza metodológica do CNES.

Quadro 3. Síntese dos achados sobre as categorias de análise da dimensão de qualidade clareza metodológica do CNES e dos documentos selecionados, considerando a abordagem das formas de contratação inseridas no sistema

<b>Categoria</b>	<b>Achados</b>
Accessibilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O novo <i>site</i> está em reestruturação e com algumas funcionalidades a serem implementadas e apenas disponíveis no <i>site</i> anterior.</li> <li>- Dificuldade de acesso às documentações porque o ambiente do novo <i>site</i> do CNES permite o acesso aos documentos apenas por meio de alguns navegadores, tendo que recorrer ao Wiki CNES.</li> </ul>
Conteúdo	<p>Leia-me da Versão (D 1): o documento apresenta as 184 versões do CNES disponibilizadas entre os 16 anos analisados, ou seja, uma média de 11 versões a cada ano. Todo esse volume de atualizações do sistema aponta para a necessidade de os operadores estarem constantemente se atualizando sobre o manuseio do CNES. Considerando todas as versões, 13 tratam sobre as formas de contratação. Chama a atenção a versão 3.1.00 que contém uma tabela de formas de contratação sem que a informação seja ampliada nas referências jurídicas/normativas com a inclusão da portaria com ela relacionada.</p> <p>Tabelas de Domínio (D 12): apresenta a hierarquização da terminologia da forma de contratação dos profissionais de saúde, conforme a Portaria de Consolidação nº 1/2017, e os códigos das formas de contratação são os mesmos da base de dados, o que permite a comparabilidade das variáveis em série histórica.</p> <p>Manual de preenchimento SCNES (D 14): é o único manual que apresenta uma tabela de vínculo de profissionais. Assim, em relação ao volume de inclusões das novas formas de contratação ao longo da série (de 11 para 58), possui baixa capacidade de apoio.</p>
Variáveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nessa categoria, foram avaliadas as variáveis relacionadas com as formas de contratação, considerando o conjunto dos documentos e o novo <i>site</i> do CNES. Nesse sentido, apenas no documento (D1) pode ser observada a mudança na variável esfera administrativa, a qual foi substituída pela natureza jurídica, em 2015, o que pode gerar dificuldades de implementar tabulação dos dados nos anos subsequentes, requerendo a atenção de pesquisadores e gestores ao analisarem esses dados em uma série histórica.</li> </ul>
Linguagem	<p>Leia-me da Versão (D 1): o documento não apresenta uma introdução, iniciando com um índice que apresenta as 184 versões do CNES. O D1 utiliza uma linguagem técnica, e o índice requer uma padronização quanto à informação de obrigatoriedade ou não da versão. Outro aspecto negativo é a ausência da visualização de alguns prints das telas do CNES, estratégia utilizada para melhor compreensão do documento.</p> <p>Tabelas de Domínio (D 12): possui cerca de 50 abas e não disponibiliza um índice especificando o conteúdo de cada aba. Esse fato pode ser considerado uma lacuna na linguagem para a compreensão do leitor, pois ele necessita acessar cada aba para conhecer o seu conteúdo.</p> <p>Manual de preenchimento SCNES (D 14): esse manual é disponível no formato PDF e apresenta de forma didática os formulários do CNES por meio de ilustrações, o que facilita o entendimento do leitor quanto ao preenchimento de dados. Entretanto, tendo sido publicado em 2006, está desatualizado. Além disso, a tabela de vínculo de profissionais contém tipos de formas de contratação que nunca constituíram vínculos com a administração pública.</p>

Quadro 3. Síntese dos achados sobre as categorias de análise da dimensão de qualidade clareza metodológica do CNES e dos documentos selecionados, considerando a abordagem das formas de contratação inseridas no sistema

<b>Categoria</b>	<b>Achados</b>
Usabilidade*	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O novo site do CNES é mais intuitivo e mais didático. Possui perfis nas redes sociais, porém, desatualizados.</li> <li>- Nem todas as funcionalidades do site estavam prontas, problema que persiste desde 2017.</li> <li>- Informações sobre profissionais geradas com a terminologia mais antiga (vínculo) em detrimento de forma de contratação.</li> </ul>

Fonte: elaboração própria.

\*Adaptado de Moraes et al.<sup>21</sup>.

## Considerações finais

A qualidade da informação é condição *sine qua non* para a produção do conhecimento em saúde e para a implementação de políticas públicas que promovam a equidade e o direito à saúde. Cada estudo que envolve os SIS reflete a busca por seu aprimoramento, seja utilizando-os como fonte de dados, seja apresentando críticas e potencialidades. Assim, os achados da pesquisa com o CNES não fogem a essa regra.

Nessa perspectiva, de uma forma geral, ao considerar todas as categorias de análise (acessibilidade, conteúdo, variáveis, linguagem e usabilidade), fica evidenciado que o CNES carece de uma melhor atenção quanto à dimensão de qualidade clareza metodológica, tendo em conta a abordagem das formas de contratação dos profissionais de saúde inseridas no sistema.

Pondera-se que as categorias propostas para a análise da dimensão de qualidade clareza metodológica precisam ser validadas pela comunidade científica por meio de sua utilização em outros estudos que abordem outros sistemas de informação, ou mesmo o CNES sob outras perspectivas.

A despeito da relevância dessa dimensão de qualidade, a clareza metodológica tem sido pouco abordada, demonstrando as potencialidades dos achados deste estudo para subsidiar discussões entre os gestores, os técnicos e os órgãos responsáveis pelo aperfeiçoamento

desse sistema, considerando a clareza metodológica do CNES.

A informação de qualidade é aquela que se entende e se reproduz com clareza, o que coaduna com a busca por gestões mais democráticas e dirigidas ao bem comum dos cidadãos e dos profissionais de saúde envolvidos na assistência à população. Nesse sentido, a busca pela disponibilidade de informação de qualidade deve ser o motor de condução de aprimoramento dos sistemas de informação – e foi nesse intuito que o presente estudo pretendeu disponibilizar contribuições acerca da dimensão de qualidade clareza metodológica, considerando a abordagem das formas de contratação dos profissionais de saúde inseridas no CNES.

## Colaboradores

Coelho JGAM (0000-0002-4678-1071)\*, Medeiros KR (0000-0002-7518-4137)\* e Feliciano M (0000-0002-0845-2461)\* contribuíram para concepção, planejamento, análise e interpretação dos dados; para redação do trabalho e/ou revisão crítica para importante conteúdo intelectual, e para sua aprovação na versão final do manuscrito. Damázio SLC (0000-0003-2851-5076)\* e Santos CR (0000-0001-8367-7006)\* contribuíram para concepção e planejamento; para revisão crítica para importantes conteúdo intelectual, e para sua aprovação na versão final do manuscrito. ■

\*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

## Referências

1. Coriolano LS, Penteadó SMP, Arregi MMU. Sistemas de Informação em Saúde. In: Rouquayrol MZ, Gurgel M, organizadores. *Epidemiologia & Saúde*. 8. ed. Rio de Janeiro: Medbook; 2018. p. 617-34.
2. Coelho Neto GC, Chioro A. Afinal, quantos Sistemas de Informação em Saúde de base nacional existem no Brasil? *Cad. Saúde Pública*. 2021 [acesso em 2023 jul 7]; 37(7):e00182119. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00182119>.
3. Santos TOD, Pereira LP, Silveira DT. Implantação de sistemas informatizados na saúde: uma revisão sistemática. *Reciis*. 2017 [acesso em 2023 jul 27]; 11(3):1-11. Disponível em: <https://doi.org/10.29397/reciis.v11i3.1064>.
4. 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. *Cad. Saúde Pública*. 2009 [acesso em 2023 jul 27]; 25(10):2095-109. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009001000002>.
5. Pires EAN, Sena A. Qualidade da informação: uma breve abordagem sobre a contribuição do periódico científico para ciência. *MOCI*. 2013 [acesso em 2022 dez 7]; 2(1):1-19. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/moci/article/view/16938>.
6. Paim I, Nehmy RMQ, Guimarães CG. Problematização do conceito “Qualidade” da Informação. *Perspect. ciênc. inf*. 1996 [acesso em 2022 dez 18]; 1(1):111-9. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22313/17921>.
7. Feliciano M, Medeiros KR, Damázio SL, et al. Avaliação da cobertura e completitude de variáveis de Sistemas de Informação sobre orçamentos públicos em saúde. *Saúde debate*. 2019 [acesso em 2021 jan 22]; 43(121):341-53. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912104>.
8. Rocha TAH, Silva NC, Barbosa ACQ, et al. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde: evidências sobre a confiabilidade dos dados. *Ciênc. saúde coletiva*. 2018 [acesso em 2022 jan 14]; 23(1):229-240. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018231.16672015>.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Wiki CNES. [Brasília, DF]: [DATASUS]; 2013. [acesso em 2021 nov 14]. Disponível em: [https://wiki.saude.gov.br/cnes/index.php/P%C3%A1gina\\_principal](https://wiki.saude.gov.br/cnes/index.php/P%C3%A1gina_principal).
10. Cascaes AM, Dotto L, Bomfim RA. Tendências da força de trabalho de cirurgiões-dentistas no Brasil, no período de 2007 a 2014: estudo de séries temporais com dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. *Epidemiol. serv. saúde*. 2018 [acesso em 2022 jun 18]; 27(1):1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-497420180001000015>.
11. Silva M. Análise das deficiências do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e proposta de soluções em Sistemas de Informação. [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2021.
12. Machado MH, Ximenes Neto FR. Gestão da Educação e do Trabalho em Saúde no SUS: trinta anos de avanços e desafios. *Ciênc. saúde coletiva*. 2018 [acesso em 2023 fev 12]; 23(6):1971-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.06682018>.
13. Nogueira RP, Baraldi S, Rodrigues VA. Limites Críticos das Noções de Precariedade e Desprecarização do Trabalho na Administração Pública. Brasília, DF: UnB; 2004 [acesso em 2022 jun 11]. Disponível em: [www.obsnetims.org.br/uplo-aded/24\\_1\\_2014\\_\\_0\\_Observatorio\\_volume\\_dois.pdf](http://www.obsnetims.org.br/uplo-aded/24_1_2014__0_Observatorio_volume_dois.pdf).

14. Koster I. A gestão do trabalho e o contexto da flexibilização no Sistema Único de Saúde. [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 2008. 208 p.
15. Pelissari MR. CNES como instrumento de gestão e sua importância no planejamento das ações em saúde. *Rev. Saúde Pública*. 2019 [acesso em 2023 ago 22]; 2(1):159-65. Disponível em: <https://doi.org/10.32811/25954482-2019v2n1p159>.
16. Carvalho MN, Costa EMOD, Sakai MH, et al. Expansão e diversificação da força de trabalho de nível superior nas Unidades Básicas de Saúde no Brasil, 2008 - 2013. *Saúde debate*. 2016 [acesso em 2022 dez 18]; 40(109):154-62. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201610912>.
17. Mendes YMMB, Rattner D. Estrutura e práticas de hospitais integrantes do Projeto Apice ON: estudo de linha de base. *Rev. saúde pública*. 2020 [acesso em 2023 jun 18]; 54(23):1-13. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001497>.
18. Gomes CBS, Gutiérrez AC, Soranz D. Política Nacional de Atenção Básica de 2017: análise da composição das equipes e cobertura nacional da Saúde da Família. *Ciênc. saúde coletiva*. 2020 [acesso em 2022 ago 12]; (25):1327-38. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.31512019>.
19. Kripka R, Scheller M, Bonotto DL. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa. *CIAIQ*. 2015 [acesso em 2021 nov 15]; 2:1-5. Disponível em: <https://www.proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2015/article/view/252>.
20. Brasil. Ministério da Saúde. CNES: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Brasília (DF): DATASUS. [2000]. [acesso em 2023 jul 27]. Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/>.
21. Moraes RM, Costa AL. Um modelo para avaliação de sistemas de informação do SUS de abrangência nacional: o processo de seleção e estruturação de indicadores. *Rev. Adm. Pública*. 2014 [acesso em 2022 ago 15]; 48(3):767-93. Disponível: <https://doi.org/10.1590/0034-76121512>.
22. Bittar OJNV, Biczyc M, Serinolli MI, et al. Sistemas de informação em saúde e sua complexidade. *Rev. Adm. Saúde*. 2018 [acesso em 2023 jul 28]; 18(70):1-18. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23973/ras.70.77>.
23. Gonçalves E, Oliveira Júnior AJ, Mialhe FL. Análise da distribuição de médicos especialistas em microrregiões de saúde na área de consórcios intermunicipais de saúde no Sul de Minas Gerais. *REAS*. 2021 [acesso em 2023 ago 21]; 13(4):1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e7005.2021>.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 1, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os direitos e deveres dos usuários da saúde, a organização e o funcionamento do Sistema Único de Saúde. *Diário Oficial da União*. 29 Set 2017.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria SAS nº 1.319, de 24 de novembro de 2014. Estabelece regras no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) para adequação às normas da Receita Federal do Brasil (RFB) de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ). *Diário Oficial da União*. 25 Nov 2014. [acesso em 2024 jan 26]. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2014/prt1319\\_24\\_11\\_2014.html](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2014/prt1319_24_11_2014.html).
26. Tedgue MAP, Wu FA, Duarte JA, et al. Ocupação de trabalhadores da saúde por naturezas jurídicas e tipos de estabelecimentos hospitalares no Brasil. 2021. [acesso em 2023 maio 13]. Disponível em: <https://doi.org/10.37885/210203145>.
27. Moreira RS. COVID-19: unidades de terapia intensiva, ventiladores mecânicos e perfis latentes de mortalidade associados à letalidade no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2020 [acesso em 2023 ago 22]; 36(5):1-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00080020>.

28. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. *Cad. Saúde Pública*. 2007 [acesso em 2019 set 11]; 23(3):701-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000300028>.
29. Brasil. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Unidade 6: Manuais da Organização. Brasília, DF: Ministério da Educação; [data desconhecida]. [acesso em 2022 nov 1]. Disponível em: [https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/176156/24/texto-base\\_manuais%20final.pdf](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/176156/24/texto-base_manuais%20final.pdf).
30. Medeiros KR. Lei de Responsabilidade Fiscal e despesas com pessoal da saúde: um estudo dos municípios brasileiros. [tese]. Recife: Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz; 2011. 185 p.

---

Recebido em 03/03/2023

Aprovado em 18/09/2023

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: não houve

Editora responsável: Jamilli Silva Santos