

## SANEAMENTO BÁSICO E SAÚDE: ANÁLISE DE DADOS SECUNDÁRIOS E BIBLIOGRÁFICOS

Estéfane Aparecida Ferreira Ferraz de Lima<sup>1</sup>

Luiza Valadares e Pereira<sup>2</sup>

Deyliane Aparecida de Almeida Pereira<sup>3</sup>

Rogério Oliveira Carvalho<sup>4</sup>

Irlane Bastos Costa<sup>5</sup>

Vitor Guimarães Lage<sup>6</sup>

Vinicius Sigilião Silveira Silva<sup>7</sup>

[deyliane.univertix@gmail.com](mailto:deyliane.univertix@gmail.com)

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO:** Ciências da Saúde

### RESUMO

O saneamento básico é a porta de entrada para a saúde sanitária, tendo em vista a sua importância para o controle de patologias, além do plausível bem-estar físico, mental e social. O objetivo do presente estudo é analisar as relações entre saneamento básico e saúde, a partir de dados secundários e bibliográficos. Foi realizado um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, sendo a técnica uma revisão bibliográfica. Os dados secundários foram obtidos no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, referente a Pesquisa Nacional de Saúde do ano de 2013. As produções científicas foram consultadas no Google Acadêmico, entre os anos de 2018 e 2022. As pesquisas foram realizadas com os descritores “Saneamento básico”; “Enfermidades”; “Impacto”, combinados pelo operador booleano “and”, na qual obteve-se 7 produções elegíveis para análise qualitativa temática. Tem-se como resultados que o saneamento básico interfere de forma significativa na saúde pública, sendo um alavancador de internações hospitalares do tipo, diarreias e dengue, e população em situação de vulnerabilidade é mais propícia para adquirir a patologia. Verifica-se que há cerca de 65 mil domicílios, havendo a presença de cachorro e gato, bem como Unidades de Saúde da Família que podem auxiliar na educação em saúde e em condutas de contenção à endemias. Por fim,

<sup>1</sup> Acadêmica do 6º período de Agronomia da Univértix Centro Universitário - Matipó/MG

<sup>2</sup> Acadêmica do 4º período de Medicina da Univértix Centro Universitário - Matipó/MG

<sup>3</sup> Licenciatura e Bacharel em Educação Física – UFV. Mestre em Educação Física – UFV. Doutora em Ciências da Nutrição UFV. Professora do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó/MG. Coordenadora do Núcleo de Pesquisa e Estudos: Educação e Saúde – NUPES/UNIVÉRTIX.

<sup>4</sup> Médico Veterinário – Doutor em Medicina Veterinária pela UFV. Professor do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó/MG.

<sup>5</sup> Graduada em Agronomia, Mestre e Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas pela Universidade Federal de Viçosa. Professora do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó/MG.

<sup>6</sup> Médico de Família e Comunidade - UFJF/GV. Professor do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó/MG.

<sup>7</sup> Graduado em Agronomia pela Univértix Centro Universitário; Especialista em docência do ensino superior pela Univértix Centro Universitário; Professor do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó/MG.

conclui-se que muitos são os impactos gerados pela falta de saneamento básico e que podem interferir diretamente na saúde da população, logo, é necessário a adesão de medidas preventivas preconizadas pelos órgãos de saúde.

**PALAVRAS-CHAVES:** Saneamento básico; Enfermidades; Impacto; Saúde Pública

## **INTRODUÇÃO**

É fato que a preocupação com a saúde pública vem sendo uma preocupação desde os povos mais antigos. Entretanto, após a Revolução Industrial os problemas relacionados à saúde se tornaram recorrentes e as más práticas sanitárias se intensificaram. Visto isso foi então necessária uma mudança de hábitos relacionados à higiene para conter a propagação de epidemias (AGUIAR, CECCONELLO e CENTENO, 2019).

O desenvolvimento do saneamento básico aconteceu de forma lenta na história, porém com o estudo da bacteriologia o homem começou a dar valor para a saúde sanitária e ao desenvolver de meios a obter água potável e a protegê-las de possíveis contaminações (ALMEIDA, COTA e RODRIGUES, 2020).

No Brasil não foi diferente, com o crescimento populacional acelerado decorrente da industrialização os problemas com o saneamento se tornaram recorrentes (OLIVEIRA, 2021) Porém na primeira metade do século XX, o médico sanitaria Oswaldo Cruz buscou erradicar o surto de doenças, promovendo na cidade do Rio de Janeiro uma limpeza de ruas, praças, terrenos, visando eliminar agentes patogênicos e locais de disseminação de doenças.

A Lei Federal nº 11.445/2007 estabeleceu que o saneamento básico é o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais (BRASIL, 2007)

Destarte, o saneamento básico tem sido visto como um significativo determinante ambiental da saúde, estando tal relacionado, principalmente aos serviços de disponibilidade de água potável, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos, advindo-os do crescimento desordenado dos centros urbanos, afetando de forma significativa um percentual de 10% de doenças no mundo (MASSA e CHIAVEGATTO FILHO, 2020)

Para Lemes *et al.* (2008), a qualidade dos serviços de saneamento e o acesso a eles estão estritamente ligados à saúde pública. A água encanada e tratada é vista como um grande melhoramento para as comunidades, mas, se esse serviço não vier seguido de um sistema de tratamento de esgoto, poderá, em certos episódios, não acabar com os problemas de saúde relacionados à veiculação hídrica, como verminoses e diarreias.

Os serviços básicos de saúde e saneamento são indicativos de qualidade de vida de uma população. A qualidade desses serviços e o acesso a eles pelos habitantes são precisões primárias para o desenvolvimento humano. Quando a densidade populacional é maior que a disposição de base desses serviços, o meio ambiente é corrompido em suas propriedades físicas e naturais, procedendo assim danos à saúde da população, propiciando o surgimento de doenças endêmicas (CARVALHO, 1994).

Em uma das edições da Conferência Nacional das Cidades instituiu-se a necessidade de assegurar a universalização do acesso à terra e ao direito à moradia digna, água potável, ambiente saudável, por meio da gestão participativa. Sendo reforçado que o acesso ao saneamento básico de modo universal, promovendo abastecimento de água, esgotamento sanitário, gestão de resíduos sólidos e drenagem urbana, com eficiência dos serviços (BRASIL, 2015).

Nesse sentido, torna-se relevante investigar a respeito das condições existentes no país sobre o saneamento básico e o desencadeamento de doenças, uma vez que ainda existe carência por parte de serviços de saneamento básico, o que gera o agravamento dos problemas de saúde e da qualidade de vida da população. Por isso esse trabalho visa se justificar uma vez que se propõe efetuar uma revisão bibliográfica das relações entre saneamento básico e doenças causados pela sua ausência ou precarização, ou melhor, expõem-se e se explora uma ampla bibliografia de forma a investigar a intrínseca relação entre Saneamento Básico e Saúde Pública

Diante do exposto, este estudo tem como diferencial a análise de dados secundários quanto ao saneamento básico e as questões de saúde, relacionando-os com a literatura científica. Assim, tem-se como questão norteadora: “Quais os impactos gerados pela falta de saneamento básico para uma população?”. Logo,

este trabalho visa analisar as relações entre saneamento básico e saúde, a partir de dados secundários e bibliográficos.

Uma vez que é ressaltada a relação entre saúde e saneamento e a sua precarização ou até mesmo sua inexistência em alguns casos. Tendo em vista que o saneamento básico é considerado como um fator de qualidade de vida de uma população, estudos como este se tornam influenciadores relevantes para identificarmos as condições de vida de uma determinada população e conseqüentemente a sua qualidade de vida.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa descritiva, sendo as técnicas a pesquisa documental e a revisão bibliográfica, que segundo Creswell e Creswell (2021), sendo a primeira mencionada como um tipo de pesquisa com utilização de fontes primárias, não sendo pautados científica ou analiticamente e, a segunda havendo fontes trabalhos acadêmicos já publicados, sendo temas que já foram estudados, sendo caracterizada como fontes secundárias, respectivamente.

A pesquisa documental foi realizada no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013), na qual foram coletadas informações da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), disponível no site do instituto (Link: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pns/pns-2013>). Para isto, utilizou-se as seguintes variáveis: “Características do domicílio e serviços domiciliares de saúde” e “Usos dos Serviços de Saúde”, e aplicou-se os filtros para seleção de dados do Brasil e Minas Gerais, agrupados por área urbana e rural. Adotou-se o ano de 2013 para seleção dos dados, por apresentar todas as informações numéricas completas.

Adicionalmente utilizou-se a revisão de literatura, realizada por meio de uma busca eletrônica em base de pesquisa: Google Acadêmico e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), no idioma português, entre os meses de abril e maio de 2022. A seleção das bases decorre do Google Acadêmico ser considerado como uma fonte de pesquisa virtual, de livre acesso as literaturas acadêmicas, dentre de uma variedade de disciplinas e fontes, de forma gratuita. Já a escolha do SciELO, por ser uma base de pesquisa que congrega dados de diferentes regiões da América Latina de forma digital e com livre acesso.

A busca pelas produções científicas foi realizada nas bases de pesquisa, com os Descritores em Ciências Da Saúde (DeSC), “Saneamento básico”, “Enfermidades” e “Impacto”, combinados pelo operador booleano “and”, entre os anos de 2018 e 2022.

Os critérios para seleção de artigos foram englobados e relacionados ao período selecionado, língua portuguesa, está disponível na íntegra e de forma gratuita. E como critérios de exclusão, foram descartados materiais que apresentavam a metodologia relato de caso, relato de experiência, com duplicidade e em outra língua sem ser a selecionada.

Foram encontrados com base nos dados, 17.800 artigos correlacionados, sendo então selecionados 122 artigos para leitura completa, sendo selecionados 7, conforme exposto na figura 1.

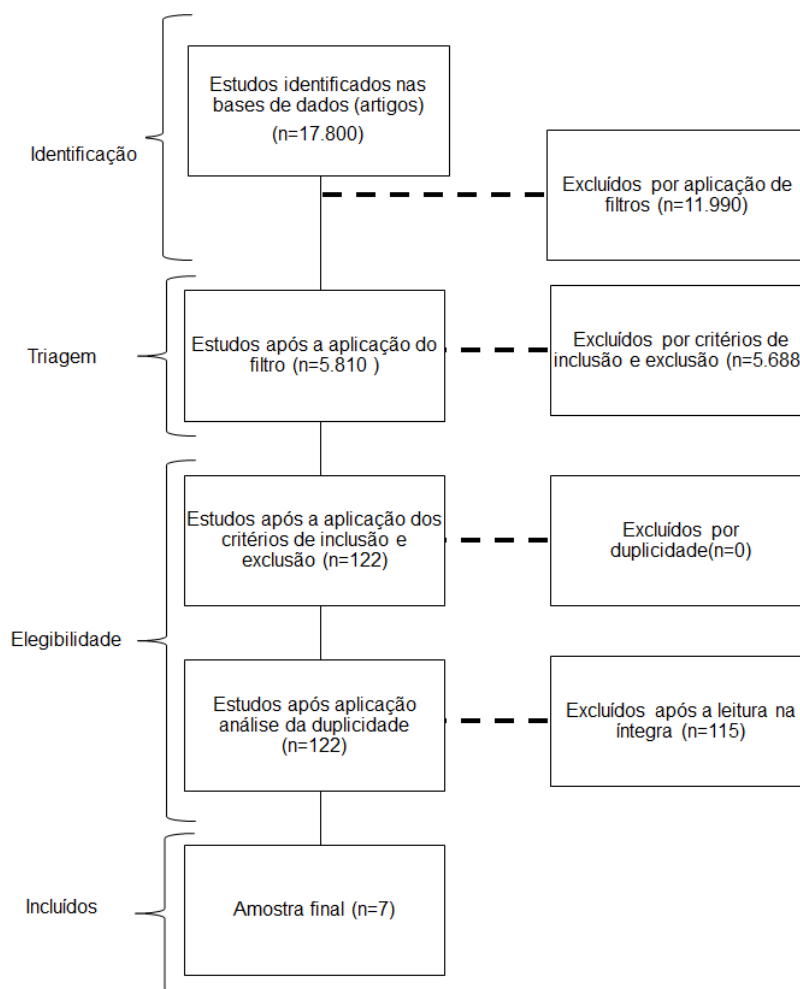


Figura 1: Fluxograma do processo de seleção do estudo  
 Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

As produções científicas elegíveis foram lidas na íntegra, na qual obteve-se 7 estudos, e realizada a análise qualitativa temática para escrever em que se interpretou os dados obtidos, por meio de uma identificação de materiais, posteriormente uma análise minuciosa e, logo em seguida, descrição do tema, possibilitando apresentar e organizar os dados obtidos de forma sintética, embora contemplada ricamente (SOUZA, 2019).

Por fim, os dados documentais e bibliográficos foram sumarizados em textos e quadros sínteses, expondo os assuntos convergentes e divergentes em relação ao saneamento básico e à saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

### Dados sobre Saneamento Básico e Saúde

Para uma visão clara a situação abordada na decorrência deste trabalho, visamos coletar e agrupar em tabela dados extraídos do IBGE, onde foi divulgada uma revisão da Projeção da População das Unidades da Federação, por Sexo e Idade, para o período 2010-2060, pelo Método das Componentes Demográficas.

Tabela 1: Dados de Saneamento Básico e de Saúde, no Brasil e Minas Gerais. 2013.

Variável	Brasil			Minas Gerais		
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
<b>Características do domicílio e serviços domiciliares de saúde</b>						
Número de Domicílios	64.866	55.958	8.908	6.896	-	-
Domicílio com algum cachorro, por situação de domicílio	28.716	22.921	5.795	3.221	-	-
Domicílios com algum gato, por situação de domicílio	11.451	7.944	3.508	1.008	-	-
Domicílios com algum cachorro ou gato e em que todos os cachorros e gatos foram vacinados contra raiva nos últimos 12 meses, por situação do domicílio	24.815	21.025	3.790	2.868	-	-
Domicílios cadastrados em unidade de saúde da família, por situação do domicílio	34.579	28.270	6.309	4.874	-	-
Domicílios cadastrados em unidade de saúde da família há um ano ou mais e que recebem visita de Agente Comunitário em Saúde (ACS) ou membro da Equipe de Saúde da Família (ESF) mensalmente, por situação do domicílio	14.140	10.593	3.547	2.252	-	-
Domicílios cadastrados em unidade de saúde da família há um ano ou mais e que nunca receberam visita de Agente Comunitário em Saúde (ACS) ou membro da Equipe de Saúde da Família (ESF) mensalmente, por situação do domicílio	5.298	4.811	488	643	-	-
Domicílios que receberam pelo menos uma	44.983	41.091	3.892	5.482	-	-

visita de algum agente de endemias nos 12 meses anteriores à data da pesquisa, por situação do domicílio						
Densidade de moradores por cômodo do domicílio, por situação do domicílio	0,570	0,557	0,652	0,495	-	-
Densidade de moradores por domicílio, por situação do domicílio	3,076	3,039	3,313	2,954	-	-
Domicílios com água canalizada em pelo menos um cômodo, por situação do domicílio	60.786	54.429	6.357	6.723	-	-
Domicílios com existência de banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário por rede geral de esgoto ou pluvial, por situação do domicílio	39.525	39.025	501	5.670	-	-
Domicílios com lixo coletado por serviço de limpeza, por situação do domicílio	57.936	54.974	2.962	6.193	-	-
Domicílios com energia elétrica, por situação do domicílio	64.624	55.926	8.698	6.876	-	-

Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde (BRASIL, 2013)

Conforme quadro 1, verifica-se que há um total de 28.716 domicílios brasileiros com a presença de cachorros e 11.451 com a presença de gatos, sendo que destes, 3.221 e 1008 pertencem ao estado de Minas Gerais, respectivamente, e segundo Alencar *et al.* (2020), a presença de animais em ambientes domiciliares são portas principais de disseminação de doenças do tipo zoonoses para a população, afetando diretamente na saúde ambiental (BRASIL, 2013)

Logo, Anselmini (2021) demonstra que o crescimento desordenado da zona urbana e por sua vez as inúmeras ocupações irregulares, são marcos de impactos significativos, ressaltando a desigualdade social, e por consequência o sistema de saneamento básico. Ademais, os dados encontrados apresentam o número de 5.298 domicílios brasileiros que são cadastrados em unidade de família há um ano ou mais e nunca receberam visita de Agente Comunitário em Saúde (ACS) ou membro da Equipe de Saúde da Família (ESF) mensalmente, o que corrobora o aumento de internações hospitalares, devido à falta de controle advinda da atenção primária. (BRASIL, 2013).

Ocupações irregulares são advindas de vulnerabilidade social, onde encontra-se situações domiciliares em estado precário, e, tais têm evidenciado riscos às áreas de mananciais, atingindo o abastecimento público (ANSELMINI, 2021) Dessa maneira, os dados apresentados em Brasil (2013) em relação a domicílios com existência de banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário por rede geral de esgoto

ou pluvial, por situação de domicílio, é de 39.525, pouco mais do que a metade do número de domicílios brasileiros, fato que leva a confirmação da bibliografia apresentada por Anselmini (2021).

Conforme apresentado em Anselmini (2021), a Constituição Brasileira refere em seu artigo 30, que é competência municipal estabelecer sobre conteúdos de interesse local, prestar serviços públicos, promover no que compete, perante organização e controle do uso de parcelamento e da apropriação do solo urbano.

### **Relações entre saneamento básico e saúde**

O avanço na regularização do saneamento básico se dá pela Lei 11.444/2007 (BRASIL, 2007), que determina as Diretrizes Nacionais de Saneamento e a Política Federal de Saneamento, com o objetivo de garantir a prestação destes serviços à população de forma universal, garantindo a saúde e protegendo o meio ambiente. Esta lei define o saneamento como abastecimento de água, coleta de esgoto, limpeza urbana, manejo dos resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais no espaço urbano (ALENCAR *et al.*, 2020)

Porém, um dos fatores que mais impactam a precariedade do sistema de saneamento em nosso país é a desigualdade social, fazendo prevalecer as extensas áreas de pobreza com índices elevados de mortalidade infantil e de morbidades por causas evitáveis, como doenças do tipo diarreias e parasitoses intestinais. (ANSELMINI, 2021)

Para Oliveira (2021) às questões ambientais e a falta de saneamento básico é reflexo do crescimento irregular da população em locais inadequados e desfavoráveis de infraestrutura como residências localizadas em encostas de morros, nas margens de rios, ocasionando a má qualidade de vida e ficando expostas a vulnerabilidade a doenças infecciosas.

A consolidação da saúde e do saneamento como direitos fundamentais apareceu como um acontecimento emblemático da luta de muitas pessoas por direitos sociais (ANSELMINI, 2021). Para que esta consolidação seja efetiva é necessária a participação de diversos agentes desde o desenvolvimento da sua legislação até sua execução, sendo parte do processo de aprimoramento e de implementação de políticas públicas.

É observado que a carência de serviços adequados de saneamento básico pode ser culminante para o surgimento de doenças como cólera, dengue, leptospirose, hepatite A e esquistossomose (BAYER, 2021)

## CONCLUSÃO

Conclui-se que os impactos gerados pela falta de saneamento básico para uma população estão relacionados a fatores como o crescimento desordenado dos centros urbanos, saúde pública, água potável tratada e encanada e falta de rede de tratamento de esgoto. A ausência de saneamento básico, de higiene adequada e das condições difíceis de vida em certas regiões, são questões que também estão ligadas ao meio ambiente e que favorecem a transmissão de doenças.

Com os levantamentos secundários realizados, observa-se a falha de dados disponíveis, pois ainda existe carência por parte de serviços de saneamento, o que tem gerado o agravamento dos problemas de saúde e da qualidade de vida da população.

Uma das limitações encontradas no decorrer da pesquisa foi a escassez de dados relacionados ao saneamento básico, detalhando área urbana e rural, no estado de Minas Gerais. Diante disso, com o intuito de compreender essa problemática, no estado mineiro, é necessário que investigações em parceria a órgãos governamentais, por exemplo, prefeituras municipais seja executada procurando sanar tais limitações e que se tenha dados atualizados e precisos de cada município.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Márcia Farias; CECCONELLO, Samanta Tolentino; CENTENO, Luana Nunes. Saneamento básico versus doenças de veiculação hídrica no município de Pelotas/RS. **HOLOS**, v. 3, n.35, p. 1-14, 2019.

ALENCAR, Neiliane Maria *et al.* A saúde ambiental e a sua influência na qualidade de vida: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 33093-33105, 2020.

ALMEIDA, Lorena Sampaio; COTA, Ana Lídia Soares; RODRIGUES, Diego Freitas. Saneamento, Arboviroses e Determinantes Ambientais: impactos na saúde urbana. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n.10, p. 3857-3868, 2020.

ANSELMINI, Josiana Carvalho de Azevedo. Políticas públicas: impacto do saneamento básico e sua influência na saúde e no ambiente: revisão bibliográfica. Orientador: Darci Barnech Campani. 2021. 34 fl Trabalho de conclusão de curso de Especialização em Saúde Pública, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Medicina Social, Porto Alegre, 2021.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível na internet via WWW. URL: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm). Acesso em: 09 de AGOS. de 2022.

BRASIL. Ministério das Cidades 6ª Conferência Nacional das Cidades - Brasília/DF, 2015.

BAYER, Natássia Molina; URANGA, Paulo Ricardo Ricco; FOCHEZATTO, Adelar. Política Municipal de Saneamento Básico e a ocorrência de doenças nos municípios brasileiros. **URBE. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 13, n. e20190375, p.1-17, 2021.

CARVALHO, Vitor Celso de; RIZZO, Hidely Grazi. A zona costeira brasileira: subsídio para uma avaliação ambiental. **Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal**: Brasília, 1994

CRESWELL, John Ward; CRESWELL, John David. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.

LEMES, João Luiz Villas Boas; SCHIRMER, Waldir Nagel; CALDEIRA, Marcos Vinicius Winckler; KAICK, Tamara Van; ABEL, Osnei; BÁRBARA, Rosenilda Romaniw. Tratamento de esgoto por meio de zona de raízes, em comunidade rural. **Revista Acadêmica Ciências Agrárias e Ambientais**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 169-179, abr./jun. 2008.

MASSA, Kaio Henrique Correa; CHIAVEGATTO FILHO, Alexandre Dias Porto. Saneamento básico e saúde autoavaliada nas capitais brasileiras: uma análise multinível. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, n.e200050, p. 1-13, 2020.

OLIVEIRA, Alecir José Carvalho. Urbanização e os Problemas Relacionados com o Saneamento Básico e Meio Ambiente nas Cidades. **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, v. 9, n. 23, p. 593-602, 2021.

SOUZA, Luciana Karine de. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. **Arq. bras. psicol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 51-67, 2019.