



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM ATENÇÃO À SAÚDE

CÉLIO RIBEIRO DE BARROS

**MORTALIDADE DE PROFESSORES NO ESTADO DE GOIÁS: ANÁLISE DE
SÉRIE TEMPORAL, 2008-2017**

GOIÂNIA
2019

CÉLIO RIBEIRO DE BARROS

**MORTALIDADE DE PROFESSORES NO ESTADO DE GOIÁS: ANÁLISE DE
SÉRIE TEMPORAL, 2008-2017**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, para obtenção do título de Mestre em Atenção à Saúde.

Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Linha de pesquisa: Promoção à Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maysa Ferreira Martins Ribeiro.

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida da Silva Vieira.

GOIÂNIA
2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação
Sistema de Biblioteca da PUC Goiás

B277m Barros, Célio Ribeiro de
Mortalidade de professores no estado de Goiás : análise de série temporal, 2008-2017 / Célio Ribeiro de Barros.-- 2019.
71 f.: il.
Texto em português, com resumo em inglês
Dissertação (mestrado) -- Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Goiânia, 2019
Inclui referências: f. 59-64
1. professores - Goiás (Estado). 2. Professores universitários - Goiás (Estado). 3. Mortalidade - Goiás (Estado).
I. Ribeiro, Maysa Ferreira Martins. II. Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde - 2019. III. Título.
CDU: Ed. 2007 -- 37.011.3-051:

FOLHA DE APROVAÇÃO

CÉLIO RIBEIRO DE BARROS

MORTALIDADE DE PROFESSORES NO ESTADO DE GOIÁS: ANÁLISE DE SÉRIE
TEMPORAL, 2008-2017

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, para obtenção do título de Mestre em Atenção à Saúde.

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a Dr.^a Maysa Ferreira Martins Ribeiro
Presidente da Banca e Orientadora - PUC Goiás

Prof.^a Dr.^a Polyana Maria Pimenta Mandacaru
Membro Convidado - PUC Goiás

Prof. Dr. Sandro Rogério Rodrigues Batista
Membro Convidado Externo – UFG

Prof.^a Dr.^a Adenícia Custodia Silva e Souza
Suplente - PUC Goiás

Prof.^a Dr.^a Alciane Barbosa Macedo Pereira
Membro Convidado Externo Suplente – IFG

DEDICATÓRIA

A meu avô paterno - dedicado professor rural - exemplo de vida (In Memoriam). A minha mãe, professora aposentada do ensino básico. Minha mestra, a que me ensinou a ler o valor da vida. Gratidão eterna, mãe. Ao meu pai, exemplo de fé e doação ao próximo. Maior incentivador de meus estudos e da minha profissão. A minha querida esposa e a minha princesa Rebeca - encantadora filha, pois sem o amor de vocês, não teria seguido em frente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, verdadeiro guia e protetor desta jornada. Sem a Sua infinita misericórdia, bondade e sabedoria, não teria findado este trabalho.

Aos meus pais – incentivadores, os quais sempre privilegiaram meus estudos. À minha esposa, companheira e sempre compreensiva por tantas ausências minhas para estudar. À minha amorosa filha pelo entendimento, incentivo, cuidado e orações para que eu pudesse finalizar o curso de mestrado.

Aos Professores do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Atenção à Saúde pelo apoio, presteza e atenção. Em especial a minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Maysa, por confiar em mim e por acreditar no desafio deste projeto. E, à coordenadora, Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida, por acreditar e auxiliar no desenvolvimento deste árduo trabalho.

Aos colegas de curso e de trabalho por não medirem esforços para me socorrer em minhas necessidades.

MUITO OBRIGADO!

RESUMO

BARROS, C.R. **MORTALIDADE DE PROFESSORES NO ESTADO DE GOIÁS: ANÁLISE DE SÉRIE TEMPORAL, 2008-2017.** 2019. Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde) – Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

A análise de série temporal é uma estratégia de investigação da epidemiologia que fornece subsídios para ação e planejamento de políticas públicas específicas às necessidades de uma população. Este estudo, inédito no Brasil, teve como objetivo conhecer o perfil epidemiológico e a tendência da mortalidade de professores da educação básica e do ensino superior no Estado de Goiás, no período de 2008 a 2017. Estudo descritivo de análise de série temporal dos casos de óbitos em professores identificados no Banco de Dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do governo brasileiro. Fizeram parte do estudo 2.439 óbitos de professores maiores de vinte anos. As variáveis escolhidas foram: sexo, raça/cor, estado civil, faixa etária, escolaridade, município de residência e local de ocorrência. Para análise estatística foram calculadas as frequências das variáveis, limites de confiança para uma proporção simples e a tendência de óbito de todas as causas de morte e das quatro principais. Encontrou-se uma alta frequência de doenças crônicas não transmissíveis como causa de morte em professores do estado de Goiás, sendo essas, na sua maioria, numa faixa etária economicamente ativa. Os resultados revelaram um predomínio, nessa população, de óbitos por neoplasias malignas, doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório e causas externas de morbidade com tendência de aumento de óbitos, com incremento de 0,040 ao analisar todas as causas de morte. Separando por sexo, a frequência de óbitos é maior no sexo feminino, na raça/cor branca. Entre as causas de mortalidade nas professoras, predominam as neoplasias (principalmente órgãos digestórios e mama), na sequência as doenças do aparelho circulatório (doença isquêmica e cerebrovasculares), doenças do aparelho respiratório (pneumonia e doenças crônicas das vias aéreas inferiores) e causas externas de morbidade (acidentes de transporte e agressões). Entre os professores, predominam doenças do aparelho circulatório (doença isquêmica e cerebrovasculares), neoplasias (órgãos digestórios e dos tecidos linfático/hematopoiéticos), causas externas de morbidade (acidentes de transporte e agressões) e respiratório (pneumonia e doenças crônicas das vias aéreas inferiores). As principais causas de mortalidade entre os sexos não são coincidentes, isso releva a necessidade de traçar programas e políticas de atenção à saúde específicos para o sexo feminino e masculino. Os achados sugerem que parte expressiva das causas de mortalidade, as doenças crônicas não transmissíveis, poderiam ter seu perfil alterado se os gestores da saúde pública e da educação implementassem intervenções efetivas com investimentos em programas de prevenção, redução dos fatores de risco, promoção da saúde, acesso rápido a medidas curativas e reabilitadoras, buscando melhor qualidade de vida para os professores.

Palavras-chave: Mortalidade; Série Temporal; Professores; Goiás.

ABSTRACT

BARROS, C.R. MORTALITY OF TEACHERS IN THE STATE OF GOIÁS: TIME SERIES ANALYSIS, 2008-2017. 2019. Dissertation (Master in Health Care) - *Stricto Sensu* Graduate Program in Health Care, Pontifical Catholic University of Goias.

Time series analysis is an epidemiology research strategy that provides input for action and policy planning specific to the needs of a population. This study, unprecedented in Brazil, aimed to know the epidemiological profile and mortality trend of teachers of basic education and higher education in the state of Goiás, from 2008 to 2017. Descriptive study of time series analysis of cases of deaths in teachers identified in the Brazilian Government Mortality Information System Database. The study included 2,439 deaths of teachers over twenty years old. The variables chosen were: gender, race / color, marital status, age, education, municipality of residence and place of occurrence. For statistical analysis, the frequencies of the variables, confidence limits for a simple proportion and the death tendency of all causes of death and of the four main ones were calculated. A high frequency of non-communicable chronic diseases was found as a cause of death in teachers from the state of Goiás, most of them in an economically active age group. The results revealed a predominance in this population of deaths from malignant neoplasms, diseases of the circulatory system, diseases of the respiratory system and external causes of morbidity with a tendency to increase in deaths, with an increase of 0.040 when analyzing all causes of death. By gender, the frequency of deaths is higher in females, in race / white color. Among the causes of mortality among teachers, neoplasia (mainly digestive organs and breast) predominates, following circulatory diseases (ischemic and cerebrovascular disease), respiratory diseases (pneumonia and chronic lower airways diseases) and external causes of morbidity (traffic accidents and assaults). Among the teachers, diseases of the circulatory system (ischemic and cerebrovascular disease), neoplasms (digestive organs and lymphatic / hematopoietic tissues), external causes of morbidity (transport accidents and aggressions) and respiratory (pneumonia and chronic diseases of the lower airways) predominate. The main causes of mortality between the sexes are not coincident, this highlights the need to outline specific health care programs and policies for women and men. The findings suggest that a significant part of the causes of mortality, chronic noncommunicable diseases, could have their profile changed if public health and education managers implemented effective interventions with investments in prevention programs, risk factor reduction, health promotion, quick access to curative and rehabilitative measures, seeking better quality of life for teachers.

Key words: Mortality; Time Series; Teachers; Goias.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de docentes da educação básica, por sexo e faixa etária (anos), segundo a região geográfica e no estado de Goiás, 2018.	21
Tabela 2 - Distribuição dos óbitos de professores por modalidade de ensino e variáveis sociodemográficas. Goiás, 2008-2017.	39
Tabela 3 - Distribuição dos óbitos de professores por ano. Goiás, 2008-2017.	38
Tabela 4 - Distribuição da frequência dos óbitos de professores por capítulo da CID-10 e ano do óbito. Goiás, 2008-2017.	40
Tabela 5 - Distribuição dos óbitos de professores por faixa etária, conforme capítulo da CID-10. Goiás, 2008-2017.	42
Tabela 6 - Distribuição dos óbitos de professores por faixa etária e sexo, conforme capítulo da CID-10. Goiás, 2008-2017.	44
Tabela 7 – Distribuição dos óbitos de professores por sexo, conforme os quatro capítulos mais frequentes e grupo da CID-10. Goiás, 2008-2017.	46
Tabela 8 - Análise de regressão linear para o número de óbitos de professores, segundo todas as causas e os quatro principais capítulo da CID-10. Goiás, 2008 a 2017.	48

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 – Expectativa de vida ao nascer ao longo dos anos de 1940 a 2016.24

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Recorte da declaração de óbito destacando os campos relacionados a causa de morte.....	26
Figura 2 – Bloco V - Exemplo de preenchimento do bloco V da declaração de óbito.	26
Figura 3 – Representação gráfica do Estado de Goiás segundo as macrorregiões.	29
Figura 4 – Fluxograma - Extração e tratamento do banco de dados.....	31
Figura 5 – Quadro 1 - Descritor professor da Classificação Brasileira de Ocupações.	31
Figura 6 – Quadro 2 - Fonte de dados, tipos e descrição das variáveis.....	31
Figura 7 – Fluxograma da seleção da população do estudo.	36
Figura 8 - Tendência dos óbitos de professores. Goiás, 2008-2017.	47
Figura 9 – Evolução da porcentagem de óbitos das quatro principais causas de mortalidade em professores por capítulo da CID-10 e ano do óbito. Goiás, 2008-2017.	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CID-10	10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DO	Declaração de Óbito
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SMS	Secretarias Municipais de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância à Saúde

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	15
2 INTRODUÇÃO	16
3 OBJETIVOS	18
3.1 Objetivo geral	18
3.2 Objetivos específicos	18
4 REVISÃO DA LITERATURA	19
4.1 - A ocupação do professor	19
4.1.1 Características sociodemográficas dos professores	20
4.1.2 Morbidade e mortalidade dos professores	22
4.2 Tendências de mortalidade	22
4.3 O sistema de informação sobre mortalidade no Brasil - SIM	24
5 MÉTODO	28
5.1 Delineamento do estudo	28
5.2 Local	28
5.3 População do estudo	29
5.4 Fonte de dados	29
5.5 Processamento e preparo dos dados do SIM	30
5.6 Variáveis	32
5.7 Análise	34
5.8 Aspectos éticos	35
6 RESULTADOS	36
6.1 Características descritiva da mortalidade	37
6.2 Mortalidade por causa específica segundo o capítulo da CID-10	39
6.2.1 Distribuição da frequência dos óbitos de professores por capítulo da CID-10 e ano do óbito	39
6.2.2 Distribuição dos óbitos por faixa etária	41

6.2.3 Distribuição dos óbitos de professores por faixa etária e sexo	43
6.2.4 Distribuição dos óbitos de professores por sexo, conforme os quatro capítulos mais frequentes e grupo da CID-10	45
6.3 Análise da mortalidade	47
7 DISCUSSÃO	50
8 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
REFERÊNCIAS	59
APÊNDICE	65
ANEXO	67

1 APRESENTAÇÃO

Trabalho na perícia médica oficial no âmbito federal e sou responsável pelo atendimento dos servidores da educação para homologação de licenças médicas. Por laborar ativamente e diretamente com licenças de docentes, veio-me um questionamento: “Qual o perfil e tendência de mortalidade dos professores?”

A hipótese baseou-se na possibilidade de haver diferença entre as enfermidades divulgadas pelos órgãos oficiais com as principais causas de óbito da população em geral e a procura dos professores por licenças médicas para tratamento da própria saúde.

Como sou membro do Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor (SIASS), o qual possui uma equipe multiprofissional (médicos, peritos, enfermeiros, técnicos em enfermagem, psicólogos, assistentes sociais, engenheiros e técnicos em segurança do trabalho), senti-me na obrigação de investigar dados de perfil e tendências de mortalidade dos professores, de forma mais atuante, prática, realista e com uma abordagem transdisciplinar, aproveitando, para tanto, a equipe polivalente do meu trabalho profissional.

Isso na tentativa de poder subsidiar intervenções para que haja modificações nos determinantes de saúde dos professores, bem como proporcionar-lhes maior longevidade com qualidade de vida. O questionamento norteador deste trabalho foi assim determinado e será analisado no decorrer da dissertação.

2 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2017), os determinantes sociais de saúde são fruto das condições em que as pessoas vivem e trabalham. Com diversas possibilidades laborais, os trabalhadores estão expostos a fatores que impactam em sua qualidade de vida, o que os levam a desfechos diferentes de causa morte. O risco ocupacional expõe o trabalhador a acidentes, neoplasias, doenças osteomusculares, doenças respiratórias, perda auditiva, doenças circulatórias, transtornos relacionados ao estresse e doenças transmissíveis.

As estatísticas de mortalidade são as mais antigas dentre as estatísticas de saúde e as mais utilizadas (LAURENTI, 2009). Um país em que as mortes por doenças cardíacas e diabetes aumentam rapidamente, durante um período de alguns anos, por exemplo, deve ter interesse em iniciar programas para incentivar estilos de vida saudáveis e, assim, ajudar a prevenir essas e outras doenças (OMS, 2017).

O perfil de adoecimento e mortalidade de trabalhadores vem mudando na medida em que são alterados os modos de produção e de trabalho na sociedade. A crescente pressão, por maior produtividade e rigidez no horário de trabalho, está privando o convívio com a família e o lazer, impulsionando a ocorrência de enfermidades (FANTAZIA, 2015).

Ao analisar os dados de mortalidade da OMS é possível identificar que dentre as 56,4 milhões de mortes no mundo ao longo do ano de 2015, mais da metade (54%) foi devido a 10 causas principais: cardiopatia isquêmica, acidente cerebrovascular, infecções respiratórias, doença pulmonar obstrutiva crônica, neoplasias, diabetes *mellitus*, demências, diarreia, tuberculose e acidentes de trânsito - em ordem decrescente de ocorrência. Separando esses dados de acordo com o *status* de desenvolvimento – países desenvolvidos ou em desenvolvimento – a ordem entre essas causas de morte se altera, e isso é fruto dos determinantes sociais de saúde os quais estão relacionados às condições em que uma pessoa vive e trabalha (OMS, 2017).

Pesquisa sobre mortalidade por ocupação no Reino Unido, 1991-2011, estratificou os resultados por sexo. Entre os homens, os profissionais de saúde tiveram a menor mortalidade. Os gerentes e os professores também apresentaram taxas de mortalidade baixas, enquanto os que trabalham na agricultura, construção e em empregos domésticos tiveram altas taxas de mortalidade. Entre as mulheres, as

professoras e profissionais de negócios tiveram baixa mortalidade, com altas taxas relatadas entre as trabalhadoras das fábricas e aquelas que trabalham no comércio de roupas (KATIKIREDDI, 2017). Dentre os agravos que mais atingem os trabalhadores no Brasil, e levam a concessão de auxílio-doença e aposentadoria, estão: as enfermidades de causa externas (acidente automobilístico, atropelamento e envenenamento) com 31,04%; as doenças osteomusculares com 19,18%; e os transtornos mentais e comportamentais com 8,97%; isso segundo estudo publicado pela Previdência Social com análise do banco de dados do Sistema Único de Benefícios, no período de 2012-2016 (BRASIL, 2017a). As licenças médicas do trabalho, por mais de 15 dias ao ano, revelam um aumento do risco de morte e das taxas de mortalidade entre o sexo feminino e masculino (ROELEN; KOOPMANS; BEEK, 2010). Apesar disso, os estudos sobre mortalidade divulgados pela OMS, não apontam doenças osteomusculares e transtornos mentais (OMS, 2017).

Pesquisas sobre mortalidade possuem um lugar de destaque e refletem os determinantes de saúde de uma população. Entretanto, pouca atenção tem sido dada para a análise da mortalidade de professores e do seu comportamento ao longo dos anos. A ocupação como professor está entre as mais frequentes profissões no Brasil. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) realiza o Censo Escolar anualmente e em 2018 foram registrados mais de 2,6 milhões de docentes na educação básica e superior brasileira (BRASIL, 2017b; BRASIL, 2018a).

Não foi identificado nenhum estudo brasileiro sobre mortalidade de professores. Além disso, os dados internacionais sobre a mortalidade nessa ocupação são escassos e não trazem aprofundamento específico, isso porque incluem diversas ocupações.

Entender dados sobre mortalidade e como eles se apresentam em diferentes ocupações, como a de professor, ajudará gestores da educação e da saúde a determinarem o foco das estratégias de intervenção, o que contribuirá para melhores indicadores de qualidade de vida.

Esse cenário revela a necessidade de avaliar o perfil e a tendência temporal de mortalidade de professores da educação básica e do ensino superior. Os resultados poderão contribuir para tomadas de decisão em ações de saúde pública com vistas a mudanças positivas nos determinantes de saúde do professor.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

➤ Analisar o perfil epidemiológico e a tendência da mortalidade de professores da educação básica e do ensino superior no Estado de Goiás, no período de 2008 a 2017.

3.2 Objetivos específicos

- Descrever a distribuição de óbitos de professores por modalidade de ensino (básica e superior) e variáveis sociodemográficas;
- Apresentar a série temporal de mortalidade de professores segundo as diferentes causas básicas de óbito;
- Analisar a evolução temporal do coeficiente de mortalidade de professores e seus componentes em relação ao sexo, faixa etária e às causas de óbito.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 A ocupação professor

O professor é um profissional do ensino. Seu trabalho é específico porque consiste na sistematização de saberes que dizem respeito à cultura erudita e não popular – vinculados à ciência, à arte, à filosofia – em oposição àqueles de ordem cotidiana e espontânea. É um trabalho realizado de modo intencional, mediante a apropriação de um conhecimento específico, o qual requer formação especializada e criteriosa. É uma tarefa complexa, pois envolve domínio rigoroso dos campos técnico e didático, além de constante postura de questionamento sobre sua ação (CERICATO, 2016).

A profissão professor é regulamentada pela Constituição Federal de 1988, juntamente com a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). A Lei nº 11.301, de 2006, deu um sentido mais amplo para essa ocupação, pois considerada funções de magistério as exercidas por professores e especialistas em educação, no desempenho de atividades educativas, quando exercidas em estabelecimento de Educação Básica e com seus diversos níveis e modalidades, incluídas, além do exercício da docência, as de direção de unidade escolar e as de coordenação e assessoramento pedagógico (BRASIL, 1943; BRASIL, 1988; BRASIL, 1996; BRASIL, 2006).

Na condição de profissionais de educação, os docentes da educação infantil, do ensino fundamental, médio e superior podem atuar em instituições públicas ou privadas sob a tutela das leis e da legislação educacional. Em ambas as instituições, os docentes devem seguir as orientações jurídicas previstas na CLT e pela LDB (MARTINS, 2004).

A Constituição Federal (1988) estabelece que a docência na educação básica é uma atividade laboral com necessidade de aposentadoria especial disciplinando no seu artigo art. 40, § 5º os requisitos de idade e de tempo de contribuição reduzidos em cinco anos, em relação a regra geral para concessão de aposentadoria (BRASIL, 1988).

O artigo 67 da LDB também enumera direitos assegurados aos docentes do magistério público, são eles: a) ingresso, exclusivamente, por concurso de provas e títulos; b) aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento

periódico remunerado para esse fim; c) piso salarial profissional; d) progressão funcional baseada na titulação ou habilitação e na avaliação do desempenho; e) período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho e f) condições adequadas de trabalho (BRASIL, 1996).

A Seção XII da CLT é dedicada exclusivamente aos professores, regulando a atividade profissional nos seus aspectos de habilitação (art. 317), jornada de trabalho (art. 318 e 319), remuneração (art. 320, 321, 322). Esse conjunto de normas assegura as condições de trabalho do professor, deixando expresso que compete ao Ministério da Educação fixar os critérios para a determinação da condigna remuneração devida aos professores, bem como assegurar a execução do preceito estabelecido no art. 323: “ - Não será permitido o funcionamento do estabelecimento particular de ensino que não remunere condignamente os seus professores” (BRASIL, 1943).

4.1.1 Características sociodemográficas dos professores

O Censo Escolar da Educação é realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), subordinado ao Ministério da Educação e Cultura (MEC). Esse censo levantou informações relativas a um total de 2.226.423 docentes da Educação Básica em 2018 e 392.036 docentes do ensino superior em 2017, traçando um panorama do professorado brasileiro e desvendando a realidade educacional brasileira (BRASIL, 2017b; 2018a).

A Educação é dividida em dois grupos: a Educação Básica e a Educação Superior. Sendo a Educação Básica subdividida em ensino regular (Educação Infantil, Educação Fundamental e Educação Média), Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2018a).

Na Educação Básica brasileira, há predomínio de professores do sexo feminino, com idade entre 30 a 49 anos. A raça/cor não-declarada, escolaridade de nível superior (com licenciatura), sendo a área de formação Pedagogia ou Ciência da Educação, com predominância, para lecionar a disciplina Língua/Literatura Portuguesa, local de trabalho em apenas uma escola, de localização urbana (BRASIL, 2018a), tabela 1.

Tabela 1 - Número de docentes da Educação Básica, por sexo e faixa etária (anos), segundo a região geográfica e no estado de Goiás, 2018.

Região	Feminino					Masculino					total geral
	<30	30-49	50-59	>=60	total feminino	<30	30-49	50-59	>=60	total masculino	
Brasil	235.581	1.176.813	309.904	57.702	1.780.000	71.234	284.238	72.041	18.910	446.423	2.226.423
Norte	18.961	96.989	19.301	2.896	138.147	10.355	39.217	7.556	1.556	58.684	196.831
Nordeste	72.203	320.765	79.672	13.057	485.697	25.884	89.496	18.976	4.734	139.090	624.787
Sudeste	81.427	485.913	143.478	29.928	740.746	19.620	102.334	31.519	9.330	162.803	903.549
Sul	44.640	181.893	48.939	9.023	284.495	8.322	31.674	9.206	2.297	51.499	335.994
Centro-Oeste	18.387	91.603	18.573	2.806	131.369	7.105	21.832	4.844	996	34.777	166.146
Goiás	7.172	36.198	7.619	1.137	52.126	2.650	7.039	1.493	293	11.475	63.601

Fonte: INEP – Censo Escolar da Educação Básica (2018)

Quanto à Educação Superior, o Censo Escolar da Educação Superior de 2017 levantou informações de 392.036 professores, em que há predomínio do sexo masculino (54,1%), regime de trabalho integral (52,9%), tempo parcial (27,3%) e horista (19,8%), posto que a rede privada emprega 54,2% dos docentes do ensino superior (BRASIL, 2017b).

Não existem dados sobre a quantidade de professores vivos (ativos e aposentados).

Em Goiás, comparando o Censo Escolar da Educação Básica de 2007 com o de 2018, o número de professores da Educação Básica saltou de 53.286 para 63.601, desses 52.126 do sexo feminino e 11.475 do sexo masculino. Quanto à distribuição dos professores por dependência administrativa, a principal fonte empregadora para o ensino básico no estado de Goiás são as redes municipais e estaduais de ensino, as quais concentravam 79,4% dos professores em 2018. Em 2017, o ensino superior no estado de Goiás possuía 13.376 docentes com um discreto predomínio do sexo masculino, 6.959 professores contra 6.417 professoras com 53,8% em exercício na rede pública – federal, estadual e municipal. (BRASIL, 2009; 2017b; 2018a).

4.1.2 Morbidade e mortalidade dos professores

O trabalho é um dos principais determinantes sociais da saúde (COSTA *et al.*, 2013). Estudo de revisão de literatura sobre a saúde no trabalho docente reuniu 69 publicações científicas, publicadas entre 2003 e 2016. Os autores destacam que a intensificação da jornada de trabalho, problemas relacionados à administração do trabalho, desarticulação das políticas públicas, falta de estratégias de promoção de saúde contribuem para um ciclo de adoecimento físico e mental do professor (CORTEZ *et al.*, 2017).

Quintero *et al.* (2018) apontaram relação entre a prevalência da síndrome de Burnout, em professores na Colômbia, com as horas extras de trabalho, falta de espaços de comunicação com os chefes, salário inadequado para atender às suas necessidades, falta de apoio dos chefes diante das dificuldades e a precarização das condições de trabalho.

Estudo realizado por Rosenman (1994) no estado de Nova Jersey, Estados Unidos, com objetivo de identificar causas de mortalidade em professores de ensino primário e secundário, identificou 809 mortes no período de 1980 a 1984. Dessas, em comparação com a população local geral e nacional, houve aumento na causa morte para professoras por doenças do aparelho digestório, neoplasia de mama e outros genitais, neoplasia do sistema linfopoiéticos e por acidentes com veículos motorizados. As professoras negras apresentaram aumento na causa morte por doenças do aparelho digestório, do sistema nervoso central e neoplasia de tireoide. Entre os professores (homens) brancos, o aumento relacionava-se com doenças do aparelho digestório, neoplasias, doença cardiovascular, doença geniturinária não maligna e diminuição das neoplasias de pulmão em relação a população local geral e nacional. Nos professores (homens) negros, um aumento por neoplasias de rim e próstata. Por fim, professoras (brancas e negras) apresentaram diminuição na frequência de doenças cardiovasculares em relação à população geral desse estado e dos demais.

4.2 Tendências de mortalidade

Os registros de óbitos são utilizados pela OMS (2017) como ferramenta epidemiológica para gerar estatísticas de mortalidade de seus Estados Membros. E

os dados são usados com objetivo de formar um panorama da eficácia do sistema de saúde de determinado país, com o intuito de subsidiar políticas de saúde a serem implementadas, tendo como foco os indicadores de saúde.

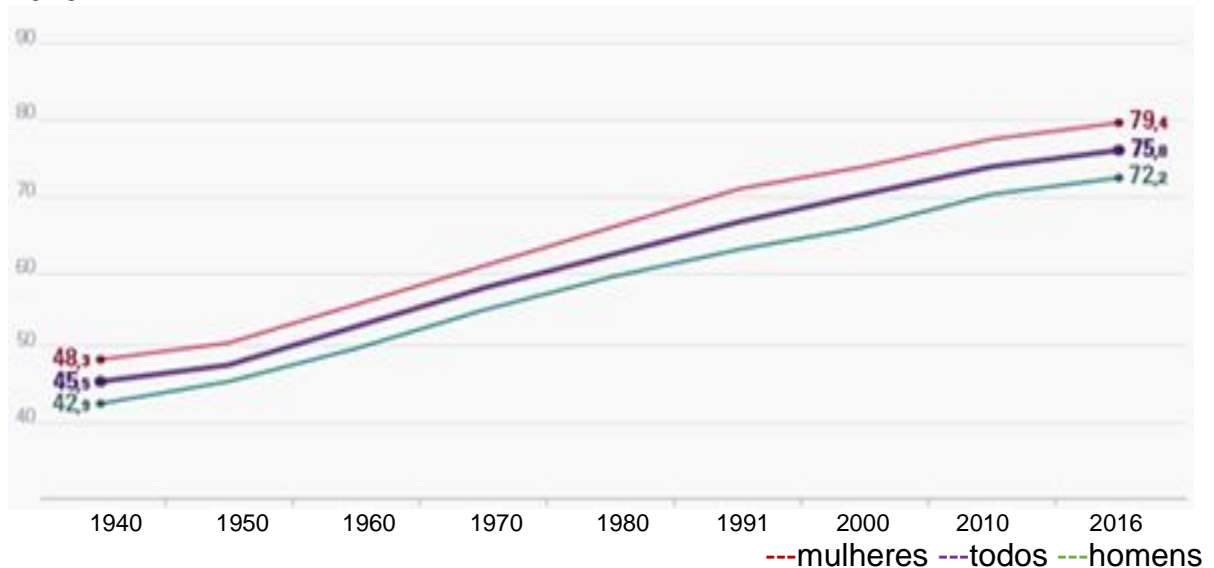
A doença isquêmica do coração e o derrame continuam sendo as principais causas de morte nos últimos 15 anos. Em 2016, três milhões faleceram por doença pulmonar obstrutiva crônica, enquanto o câncer de pulmão (juntamente com câncer de traqueia e brônquios) causaram 1,7 milhões de mortes. O diabetes foi a causa básica de morte de 1,6 milhões de pessoas em 2016, em comparação a menos de 1 milhão em 2000. As mortes por demências dobraram entre 2000 e 2016, tornando-se a quinta causa mundial de mortes em 2016, em comparação com a 14ª em 2000. As mortes, decorrentes de acidentes de trânsito, somaram 1,4 milhões em 2016, cerca de três quartos, (74%) acometeram homens e crianças, saltando da 10ª para 7ª causa de morte de 2015 para 2016 (OMS, 2018).

Segundo Greenwood (1948), a primeira referência de estatísticas por causas de morte foi realizada em 1662, por Jonh Graunt ao descrever situação dos óbitos ocorridos em Londres e registrados nas atas paroquiais. Na América, os assentos eclesiásticos também formam um rico acervo com registros de batismos, matrimônios e óbitos. No Brasil, esses registros vão do período colonial ao início da República (BOSCHI; BOTELHO, 2008).

No Brasil republicano, por ação governamental, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde ficou encarregada, após a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), de gerir os dados sobre mortalidade, o que produziu o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). O SIM forma um banco de dados o qual é constituído das Declarações de Óbitos (DO) de todo o vasto território brasileiro, desde a década de 70. É ligado também ao Ministério da Saúde (MS). O Departamento de Informática do SUS (DATASUS) disponibiliza, em sua web site <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/> ou via CD-ROM, esses dados relativos aos óbitos registrados desde 1979 (BRASIL, 2011).

Segundo informações divulgadas pelo IBGE em 2017, de 1940 a 2016, a expectativa de vida do brasileiro subiu mais de 30 anos. Em 2015, a expectativa de vida do brasileiro foi de 75 anos, 5 meses e 26 dias, sendo para o sexo feminino 79,1 anos e para o sexo masculino 71,9 anos. O gráfico 2 mostra essa evolução de 1940 a 2016.

Gráfico 1 – Gráfico da expectativa de vida ao nascer ao longo dos anos de 1940 a 2016.



Fonte: IBGE (2017)

As estatísticas de causas de morte ajudam as autoridades de saúde a determinarem o foco de suas ações de saúde pública, entretanto existe carência de publicações científicas relacionadas à ocupação do professor. O que dificulta a tomada de ações e decisões para prevenir e ou melhorar a saúde do professor.

4.3 O sistema de informação sobre mortalidade no Brasil - SIM

O SIM, desenvolvido pelo MS, em 1975, é produto da unificação de mais de quarenta modelos de instrumentos utilizados, ao longo dos anos, para coletar dados sobre mortalidade no país. Possui variáveis, as quais permitem, a partir da causa de morte atestada pelo médico, construir indicadores e processar análises epidemiológicas que contribuam para a eficiência da gestão em saúde. O SIM foi informatizado em 1979. Doze anos depois, com a implantação do SUS e sob a premissa da descentralização teve a coleta de dados repassada à atribuição dos Estados e Municípios, por meio das suas respectivas Secretarias de Saúde. Isso com a finalidade de reunir dados quantitativos e qualitativos sobre óbitos ocorridos no Brasil. O SIM é considerado uma importante ferramenta de gestão na área da saúde, a qual subsidia a tomada de decisão em diversas áreas da assistência à saúde. NO âmbito federal, sua gestão está a cargo da Secretaria de Vigilância à Saúde (SVS). O SIM dispõe de um ambiente de compartilhamento de informações on-line com

diversas utilidades e aplicações. O acesso a esse ambiente é restrito a pessoas cadastradas, para garantir a confidencialidade dos dados pessoais dos envolvidos nos registros (BRASIL, 2011).

Conforme prevê o Artigo 1º da Resolução nº 1779/2005 do Conselho Federal de Medicina e a Portaria SVS nº 116/2009 a responsabilidade pela emissão da DO é do médico (CFM, 2005).

Segundo o Manual de Instruções para o preenchimento da DO, após ser preenchida, deve ser enviada aos Cartórios de Registro Civil para liberação do sepultamento, bem como para a tomada de todas as medidas legais em relação à morte. A DO é impressa e preenchida em três vias, pré-numeradas sequencialmente. Sua emissão e distribuição para os estados é de competência exclusiva do MS. A distribuição para os municípios fica a cargo das Secretarias Estaduais de Saúde. Às Secretarias Municipais de Saúde cabem o controle na distribuição das DO entre os estabelecimentos de saúde, Institutos de Medicina Legal, Serviços de Verificação de Óbitos, Cartórios do Registro Civil, profissionais médicos e outras instituições que dela façam uso legal e permitido. É de competência das Secretarias de Saúde (Estado e Municípios) o recolhimento das primeiras vias da DO, junto aos estabelecimentos de saúde e aos cartórios. A mais recente publicação sobre coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações acerca dos óbitos e também dos nascidos vivos, para os Sistemas de Informações geridos pela Secretaria de Vigilância à Saúde é a Portaria SVS nº 116/2009, de 11/02/2009. As DO são preenchidas pelas unidades notificantes do óbito (habitualmente no local de ocorrência do óbito) e recolhidas, regularmente, pelas Secretarias Municipais de Saúde (SMS) (BRASIL, 2011).

Nas SMS as DO são digitadas, processadas, criticadas e consolidadas no SIM local. Em seguida, os dados informados pelos municípios sobre mortalidade local são transferidos à base de dados para o nível estadual que os agrega e os envia ao federal. Tais transferências são realizadas via internet e ocorrem, simultaneamente, nos três níveis de gestão. Na esfera federal, a SVS - gestora do SIM - conta, na sua estrutura funcional, com a Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas (CGIAE). A CGIAE trata da análise, avaliação e distribuição das informações sobre o SIM, agregando-as por Estado e elaborando relatórios analíticos, painéis de indicadores e outros instrumentos estatísticos de informações sobre mortalidade, os quais são disseminados para todo o país (BRASIL, 2011).

Adotado a partir de 1950 por todos os países do mundo e aprovado pela 6ª

Revisão da Classificação internacional de Doenças em 1948, as DO passaram a ter um campo exclusivo a fim de obter a opinião do médico sobre as causas que, direta ou indiretamente levaram à morte, sendo a Parte I destinada a doenças relacionadas com a cadeia de acontecimentos patológicos, as quais levaram diretamente à morte e na Parte II, destinada a qualquer outra afecção significativa provocadora do evento fatal, mas não relacionada a doença ou afecção causadora direta da morte. A figura 1 apresenta o recorte da DO (bloco V) destacando os compôs de 37 a 40, relacionados a causa de morte. A figura 2 exemplifica o preenchimento desses campos (BRASIL, 2011).

ÓBITO DE MULHER EM IDADE FÉRTIL				ASSISTÊNCIA MÉDICA			DIAGNÓSTICO CONFIRMADO POR:			
37 A morte ocorreu				38 Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte?			39 Necrópsia ?			
1 <input type="checkbox"/> Na gravidez	3 <input type="checkbox"/> No aborto	5 <input type="checkbox"/> De 43 dias a 1 ano após o parto	Ignorado <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> Sim	2 <input type="checkbox"/> Não	9 <input type="checkbox"/> Ignorado	1 <input type="checkbox"/> Sim	2 <input type="checkbox"/> Não	9 <input type="checkbox"/> Ignorado	
2 <input type="checkbox"/> No parto	4 <input type="checkbox"/> Até 42 dias após o parto	8 <input type="checkbox"/> Não ocorreu nestes períodos	9 <input type="checkbox"/>							
40 CAUSAS DA MORTE				ANOTE SOMENTE UM DIAGNÓSTICO POR LINHA			Tempo aproximado entre o início da doença e a morte			CID
PARTE I Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte.				a Causa terminal.						
CAUSAS ANTECEDENTES Estados mórbidos, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em último lugar a causa básica.				Devido ou como consequência de:						
				b Causa interveniente.						
				Devido ou como consequência de:						
				c Causa interveniente.						
				Devido ou como consequência de:						
				d Causa básica.						
PARTE II Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não entraram, porém, na cadeia acima.				Causas contribuintes (não fazem parte da sequência das causas da parte I)						

Figura 1 – Recorte da declaração de óbito destacando os campos relacionados a causa de morte.

Fonte: Ministério da Saúde, 2011

ÓBITO DE MULHER EM IDADE FÉRTIL				ASSISTÊNCIA MÉDICA			DIAGNÓSTICO CONFIRMADO POR:			
37 A morte ocorreu				38 Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte?			39 Necrópsia ?			
1 <input type="checkbox"/> Na gravidez	3 <input type="checkbox"/> No aborto	5 <input type="checkbox"/> De 43 dias a 1 ano após o parto	Ignorado <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/> Sim	2 <input type="checkbox"/> Não	9 <input type="checkbox"/> Ignorado	1 <input type="checkbox"/> Sim	2 <input type="checkbox"/> Não	9 <input type="checkbox"/> Ignorado	
2 <input type="checkbox"/> No parto	4 <input type="checkbox"/> Até 42 dias após o parto	8 <input type="checkbox"/> Não ocorreu nestes períodos	9 <input type="checkbox"/>							
40 CAUSAS DA MORTE				ANOTE SOMENTE UM DIAGNÓSTICO POR LINHA			Tempo aproximado entre o início da doença e a morte			CID
PARTE I Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte.				a Septicemia não especificada.						
CAUSAS ANTECEDENTES Estados mórbidos, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em último lugar a causa básica.				Devido ou como consequência de:						
				b Peritonite.			3 dias		A41.9	
				Devido ou como consequência de:						
				c Fistula gástrica.			4 dias		K65	
				Devido ou como consequência de:						
				d Cirurgia para redução do estômago.			5 dias		K31.6	
				Devido ou como consequência de:						
				Obesidade mórbida.			20 dias		Z90.3	
				Hipercolesterolemia.			anos		E66.0	
							-----		E78	

Figura 2 – Bloco V - Exemplo de preenchimento do bloco V da declaração de óbito.

Fonte: Ministério da Saúde, 2011

O SIM foi avaliado pela OMS como um sistema de qualidade intermediária. Resultado apontado por estudo produzido pela OMS e publicado em 2005, o qual analisou sistemas de mortalidade de vários países, adotando conceitos de qualidade alta, intermediária e baixa. Apenas 23 países alcançaram o conceito de alta qualidade.

O Brasil ficou no mesmo bloco de países como França, Itália, Bélgica, Alemanha, Dinamarca, Rússia, Holanda, Suíça, entre outros constituintes do bloco dos países ricos (OMS, 2005).

O MS, após 2005, deu continuidade a iniciativas para aprimoramento da qualidade e da cobertura do SIM, em destaque: (1) ao projeto de redução da proporção de óbitos com causas mal definidas, (2) desenvolvimento de novos aplicativos informatizados; (3) administração de curso de formação e de capacitação para codificadores de causas básicas (BRASIL, 2011).

Pesquisa realizada por Laurenti *et al.* (2009) avaliou a aplicação das Regras Internacionais de Classificação de causa básica de morte das DO brasileiras, por morte materna, nas capitais brasileiras e no Distrito Federal em 2002, validando a qualidade desse banco de dados (formados pelas DO/SIM) como uma fonte robusta, com alta credibilidade para estatísticas de mortalidade, segundo as causas de morte no Brasil.

5 MÉTODO

5.1 Delineamento do estudo

O presente estudo apresenta dois componentes: (i) descritivo sobre o perfil dos óbitos de professores no Estado de Goiás de 2008 a 2017; e (ii) a série temporal com as tendências de óbitos de professores no Estado de Goiás de 2008 a 2017.

A série temporal também é denominada de série histórica, é composta por uma sequência de dados, em intervalos regulares de tempo, durante um período específico - décadas a décadas, ano a ano, mês a mês, semana a semana, dia a dia, hora a hora, minutos a minuto, segundo a segundo (LATORRE; CARDOSO, 2001).

5.2 Local

O estudo foi conduzido no estado de Goiás, Brasil.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), em 2018, revelam que Goiás possui a segunda maior economia da região Centro-Oeste do Brasil. O Produto Interno Bruto, no estado em 2015, correspondeu a 2,9% do nacional, com economia dividida em principalmente três setores. O mais desenvolvido, Setor de Serviços, correspondendo cerca de 61% do PIB estadual, com maior número de pessoas empregadas; após o Setor Industrial, o segundo setor econômico mais desenvolvido e corresponde a cerca de 26,3% do PIB estadual. As indústrias de maior destaque em Goiás são de automóveis, medicamentos e produtos alimentícios. As regiões do estado com a maior concentração de indústrias são os municípios de Goiânia (capital), Anápolis e Catalão. E por fim, o Setor Agropecuário, muito desenvolvido em Goiás, principalmente na região do interior do estado, tem como destaque a produção de carnes, soja, açúcar, milho, leite e couro. Ainda, segundo estimativa para 2018 do IBGE, o Estado de Goiás alcançou uma população de 6.921.161 habitantes, com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em 2010 de 0,735, considerado alto, e com expectativa de vida em anos de 74,5 em 2018.

Segundo o Plano Diretor de Regionalização, cuja última alteração foi em 2014, o estado de Goiás está dividido em dezoito regiões de saúde, agrupadas em cinco macrorregiões, todas com sedes administrativas denominadas Regionais de

Saúde e constituem a instância administrativa intermediária da Secretaria Estadual de Saúde – GO com os municípios: Macrorregião Centro Sudeste, Centro-Norte, Centro-Oeste, Nordeste, Sudoeste, figura 3 (GOIÁS, 2019).

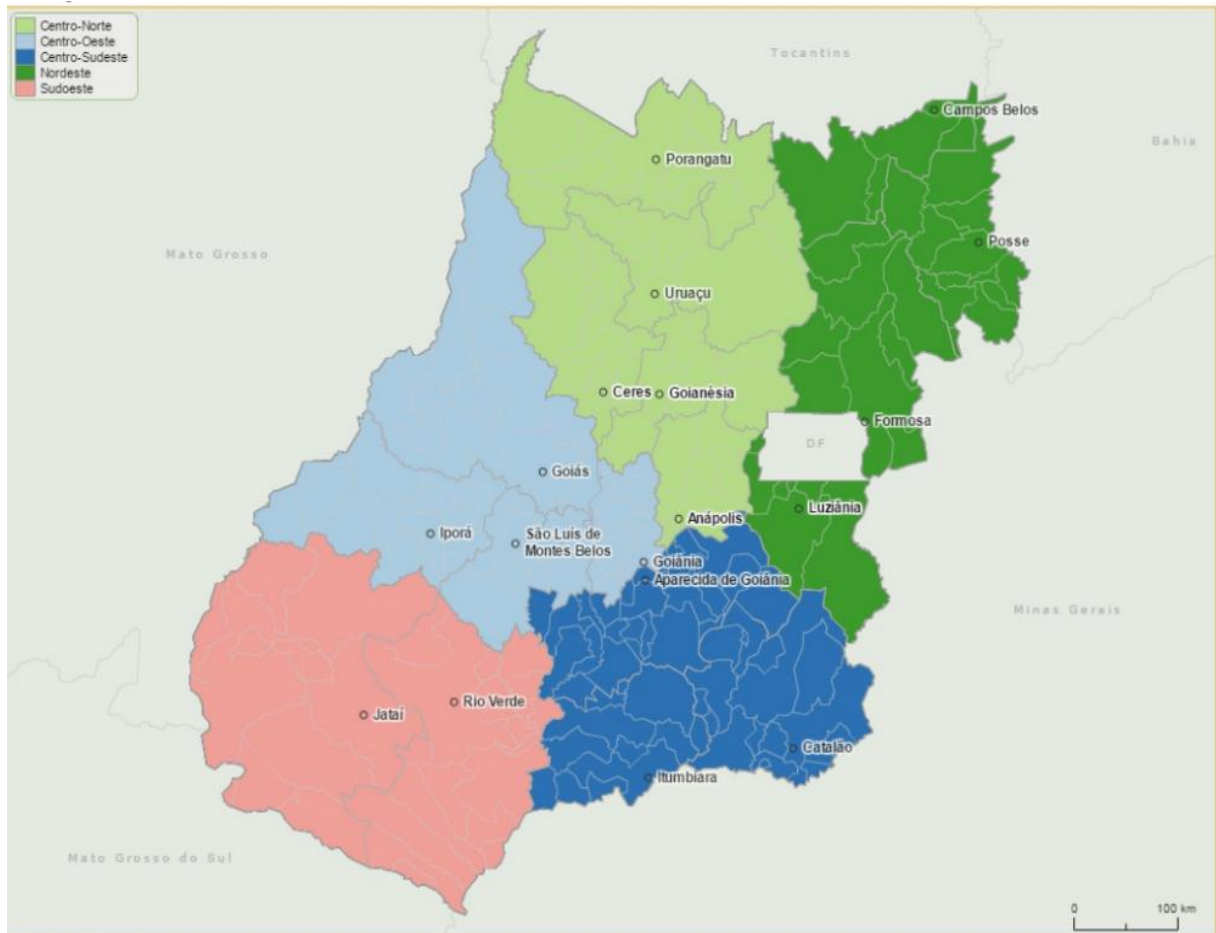


Figura 3 – Representação gráfica do Estado de Goiás segundo as macrorregiões.
Fonte: Secretaria Estadual de Saúde de Goiás, 2019.

5.3 População do estudo

A população do estudo foi constituída pelo conjunto dos óbitos de professores maiores de 20 anos e residentes no Estado de Goiás. Para coleta, considerou-se o período de 2008 a 2017.

5.4 Fonte de dados

Os dados sobre o óbito foram obtidos do SIM, disponível no sítio eletrônico do Departamento de Informação do Sistema Único de Saúde (DATASUS). O

documento básico e essencial para a coleta de dados sobre mortalidade no Brasil é a DO, cujos dados são preenchidos pelo médico. Documento que alimenta a Base Nacional de Informações sobre Mortalidade e é de acesso público.

5.5 Processamento e preparo dos dados do SIM

Pode-se considerar uma década, em uma série temporal, um intervalo de tempo capaz de apresentar dados robustos e relevantes para análise (LATORRE; CARDOSO, 2001).

Existe um atraso entre o ano corrente e a disponibilidade do ano no banco de dados do SIM, em geral de dois anos na data presente. Para tanto, optou-se por focar a análise nos anos mais recentes. Foram utilizadas as informações de óbito do período de 2008 a 2017. O ano inicial foi o de 2008, selecionado pela qualidade do banco de dados. Isso é fruto das medidas implementadas pelo MS com busca ativa da causa básica do óbito, com conseqüente redução do número de mortes sem causa definida e também pela diminuição dos casos ignorados quanto à idade, local de residência, sexo, dentre outros atributos, sendo sensivelmente mais precisa que as anteriores, fechando o período até o último ano disponível para *download homepage* do DATASUS, que foi 2017, completando a década.

A extração das informações nos bancos de dados ocorreu em julho de 2019. As bases de dados do SIM foram disponibilizadas em arquivos separados por mês, ano e unidade da federação de competência ou processamento. Utilizou-se a versão *Database Compact* - DBC (versão compactada do *Database File* - DBF). Em seguida, por meio do programa TABWIN, os arquivos foram descompactados e convertidos para um documento *Stata Data File* (DTA), em um só banco, para permitir a análise pelo *software* Stata v.12.0 (Stata Corporation, Texas, EUA), fluxograma 1.

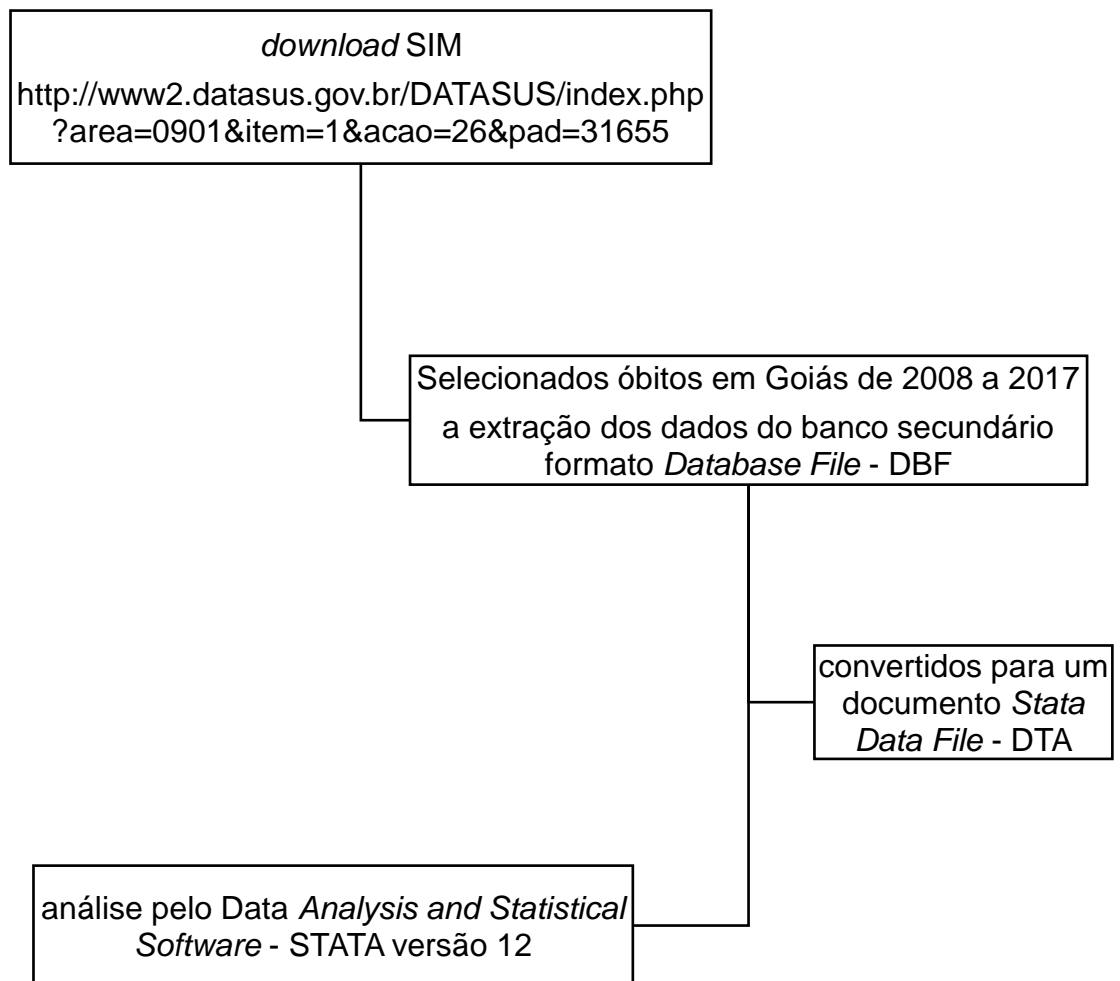


Figura 4 – Fluxograma - Extração e tratamento do banco de dados.
Fonte: Autoria própria.

Foram selecionadas a partir do banco de dados do SIM, todas as DO preenchidas de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) de 2002, editado pelo Ministério do Trabalho. Considerou-se o campo de descrição da ocupação do professor (Campo Ocupação) e o código correspondente, quadro 1.

Quadro 1 - Descritor professor da Classificação Brasileira de Ocupações.

Ocupação	Código
Instrutores e professores de cursos livres	3331
Professores de arquitetura e urbanismo, engenharia, geofísica e geologia do ensino superior	2343
Professores de artes do ensino superior	2349
Professores de ciências biológicas e da saúde do ensino superior	2344
Professores de ciências econômicas, administrativas e contábeis do ensino superior	2348
Professores de ciências físicas, químicas e afins do ensino superior	2342
Professores de ciências humanas do ensino superior	2347
Professores de educação especial	2392
Professores de matemática, estatística e informática do ensino superior	2341
Professores de nível médio na educação infantil	3311
Professores de nível médio no ensino fundamental	3312
Professores de nível médio no ensino profissionalizante	2312
Professores de nível superior do ensino fundamental (primeira à quarta séries)	2312
Professores de nível superior na educação infantil	2311
Professores de nível superior no ensino fundamental de quinta a oitava série	2313
Professores do ensino médio	2321
Professores do ensino profissional	2331

Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações, 2002.

5.6 Variáveis

O SIM possui um dicionário de referências que apresenta a estrutura de dados relacionados ao óbito (ANEXO A). A variável desfecho selecionada foi o ano de óbito. A fonte de coleta dos dados, a tipificação e descrição das variáveis de exposição estão representadas no quadro 2.

Quadro 2 - Fonte de dados, tipos e descrição das variáveis.

Fonte de dados	Variável	Tipo	Descrição
SIM	modalidade de ensino	categórica	ensino básico e superior
	sexo	dicotômica	masculino e feminino
	raça/cor	dicotômica	branca e não branca
	estado civil	categórica	casado, solteiro, separado, desquitado, viúvo
	faixa etária do óbito	contínua - estratificada em décadas	em 20-29; 30-39; 40-49; 50-59; 60-69; 70-79; e 80 anos e mais, primeira análise e depois em 20-59; 60-69; 70-79; e 80 anos e mais
	escolaridade	contínua - estratificada em anos de estudo	até 11 anos de estudo; 12 anos e mais
	município de residência	categórica	capital e interior
	local de ocorrência	categórica	hospital, domicílio, via pública, não informado, outros estabelecimentos de saúde e outro
	causa do óbito	nominal	capítulo I a XX da CID-10

Fonte: Autoria própria.

Para análise, algumas variáveis foram estratificadas conforme descrição abaixo:

- ✓ **Característica funcional por modalidade de ensino:** ensino básico ou superior;
- ✓ **Características sociodemográfica:** sexo (masculino e feminino, como *proxy* de gênero); raça/cor (branca, preta, amarela, parda e indígena); estado civil (casado, solteiro, separado, desquitado, viúvo); a faixa etária do óbito foi estratificada de duas maneiras (20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79 e ≥80 anos / 20-59, 60-69, 70-79, ≥80 anos); escolaridade (até 11 anos de estudo; ≥12 anos de estudo); município de residência (capital ou interior); local de ocorrência (hospital, domicílio, via pública, não informado, outros estabelecimentos de saúde e outro).

- ✓ **Características do óbito** - Causas da morte (CID 10), variável categórica, dividida em Capítulo I: algumas doenças infecciosas e parasitárias (A00-B99); Capítulo II: neoplasias [tumores] (C00-D48); Capítulo III: doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários (D50-D89); Capítulo IV: doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (E00-E90); Capítulo V: transtornos mentais e comportamentais (F00-F99); Capítulo VI: doenças do sistema nervoso (G00-G99); Capítulo VII: doenças do olho e anexos (H00-H59); Capítulo VIII: doenças do ouvido e da apófise mastoide (H60-H95); Capítulo IX: doenças do aparelho circulatório (I00-I99); Capítulo X: doenças do aparelho respiratório (J00-J99); Capítulo XI: doenças do aparelho digestório (K00-K93); Capítulo XII: doenças da pele e do tecido subcutâneo (L00-L99); Capítulo XIII: doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (M00-M99); Capítulo XIV: doenças do aparelho geniturinário (N00-N99); Capítulo XV: gravidez, parto e puerpério (O00-O99); Capítulo XVI: algumas afecções originadas no período perinatal (P00-P96); Capítulo XVII: Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas (Q00-Q99); Capítulo XVIII: sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte (causas mal definidas e as não especificadas de mortalidade) (R00-R99); Capítulo XIX: lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas (S00-T98); Capítulo XX: causas externas de morbidade e de mortalidade (V01-Y98)

5.7 Análise

Primeiramente, foi analisado o preenchimento da variável ocupação. Chama atenção a melhora crescente em relação a completude desta variável ao longo do tempo (APÊNDICE A).

Foi calculada a porcentagem de óbitos de professores, por modalidade de ensino e características sociodemográficas. Posteriormente, a análise da tendência temporal foi feita por meio de diagramas de dispersão, os quais mostraram a relação óbitos de professores bem como os anos de estudo. Em todos os casos, observou-se

que a suposição de uma evolução linear ao longo do tempo poderia ser assumida. Por isso, para a análise da tendência foram estimados modelos de regressão linear. Em seguida, procedeu-se à modelagem, considerando o número de óbitos de professores como variável dependente (Y) e o ano em que ocorreu o óbito como variável independente ou desfecho (X). O modelo de regressão linear simples mostrou-se bastante apropriado, pois a análise de resíduos revelou distribuição normal dos mesmos. Os resultados de R-Square ou R^2 foram apresentados. É o que mede a percentagem explicativa do modelo em relação a variável resposta Y. Também foi apresentado o coeficiente de β , seus intervalos de confiança de 95% e os respectivos valores-p, o que descreve a inclinação da reta, a qual representa a quantidade de aumento médio em Y para o momento de uma unidade de X. Foi considerada tendência significativa aquela cujo modelo estimado obteve a significância $p < 0,05$ (LATORRE; CARDOSO, 2001). Os resultados foram apresentados em forma de quadros, tabelas e figuras.

5.8 Aspectos éticos

O estudo utilizou somente dados secundários desprovidos de identificação do indivíduo e fontes de dados públicas, atendendo, portanto, a Resolução nº510, de 07 de abril de 2016, em seu parágrafo único, ins. II e V do Art. 1º, dispensando o registro e a avaliação do sistema dos Comitês de Ética em Pesquisa e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa.

6 RESULTADOS

Os resultados foram apresentados em figuras e tabelas. Em Goiás, foram registrados 2.439 óbitos de professores entre 2008 a 2017. A seguir, a figura 4 apresenta o fluxograma da seleção da amostra.

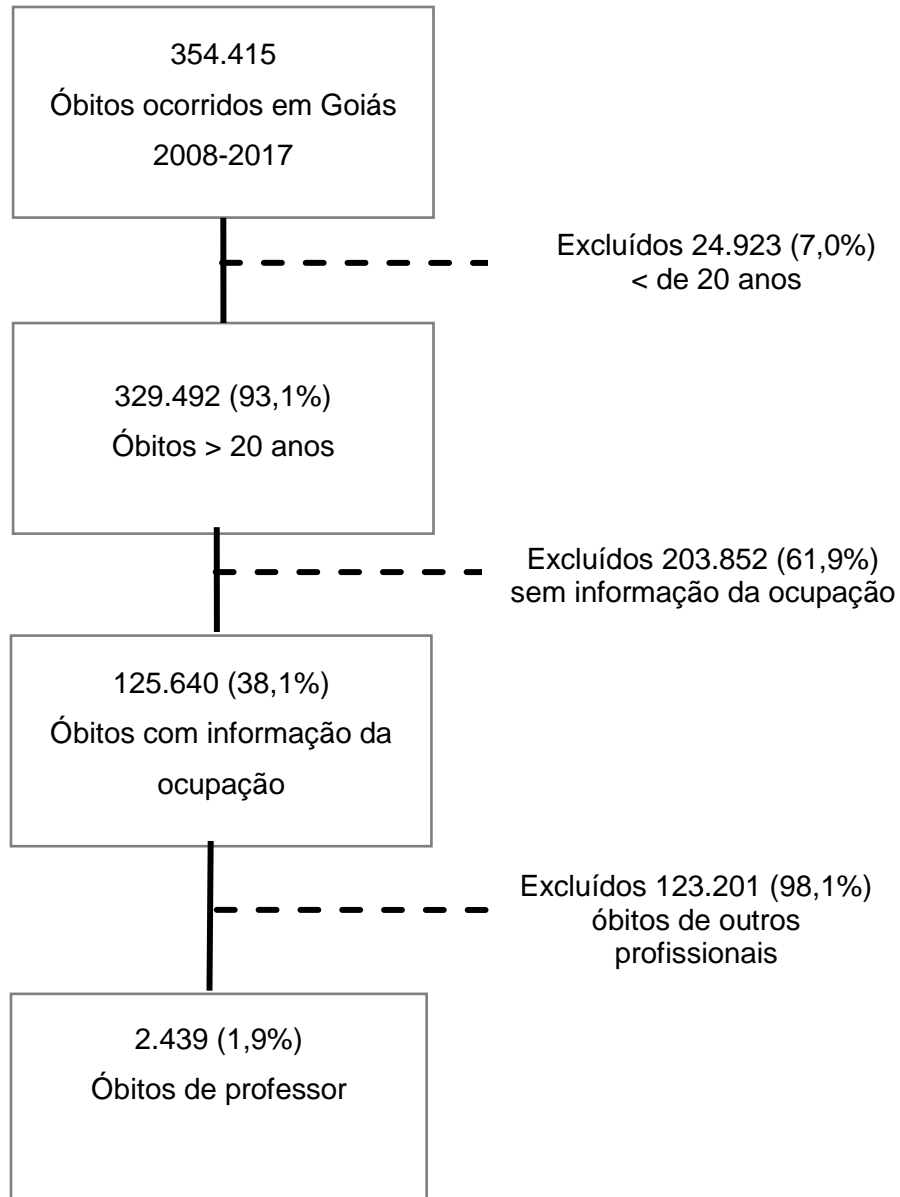


Figura 5 – Fluxograma da seleção da população do estudo.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

6.1 Características descritiva da mortalidade

A amostra foi composta predominantemente por professores do ensino básico. O óbito é mais frequente no sexo feminino, na raça/cor branca, na faixa etária de 60 a 69 anos, entre aqueles que tinham doze ou mais anos de estudos e residiam no interior. Quanto ao local de ocorrência do óbito, 76,3 % ocorreu no ambiente hospitalar, tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição dos óbitos de professores por modalidade de ensino e variáveis sociodemográficas. Goiás, 2008-2017.

Variáveis	n(n=2.439)	%	p*
Modalidade de ensino			
Ensino básico	2.365	97,0	<0,001
Ensino superior	74	3,0	
Sexo			
Feminino	1.903	78,0	<0,001
masculino	536	22,0	
*Raça/cor			
Branca	1.441	61,8	<0,001
Preta	110	4,7	
Amarela	8	0,3	
Parda	774	33,2	
Indígena	-	-	
*Estado civil			
Casado	967	44,1	0,072
Solteiro	489	22,3	
Viúvo	487	22,2	
separado judicialmente	250	11,4	
Faixa etária			
20-29 anos	77	3,2	<0,001
30-39 anos	213	8,7	
40-49 anos	323	13,2	
50-59 anos	444	18,2	
60-69 anos	547	22,4	
70-79 anos	401	16,4	
≥ 80 anos	434	17,8	
*Escolaridade			
≥ 12 anos	1.303	64,8	0,002
Até 11 anos	707	35,2	
Município de residência			
Interior	1.485	60,9	<0,001
Capital	954	39,1	
Local de ocorrência			
Hospital	1.860	76,3	<0,001
Domicilio	372	15,3	
Via publica	95	3,9	
Outros estabelecimentos de saúde	59	2,4	
Outros	53	2,2	

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

*total varia devido os dados faltantes

A distribuição dos óbitos de professores revela um aumento no número percentual, sendo que, em 2017 há maior percentual de óbitos (16,28%), tabela 2.

Tabela 3 - Distribuição dos óbitos de professores por ano. Goiás, 2008-2017.

Ano do óbito	n	%
2008	140	5,7
2009	179	7,3
2010	197	8,1
2011	205	8,4
2012	243	10,0
2013	235	9,6
2014	269	11,0
2015	289	11,9
2016	285	11,7
2017	397	16,3
Total	2.439	100,0

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

6.2 Mortalidade por causa específica segundo o capítulo da CID-10

6.2.1 Distribuição da frequência dos óbitos de professores por capítulo da CID-10 e ano do óbito

As principais causas básicas de óbitos foram: neoplasias (27,3%), seguida por doenças do aparelho circulatório (25,1%), aparelho respiratório (10,8%), causas externas (9,9%), doenças endócrinas (5,6%), doenças do aparelho digestório (5,3%), doenças infecciosas e parasitárias (4,9%), doenças do sistema nervoso (3,1%), doenças do aparelho geniturinário (3,0%), causas mal definidas (2,1%). A partir de 2011, as neoplasias se estabilizaram como a principal causa de óbito. As doenças do aparelho respiratório apresentaram aumento durante todos os anos desta série temporal; doenças do aparelho cardiovascular e causas externas de morbidade tiveram oscilações ao longo do tempo.

Tabela 4 - Distribuição da frequência dos óbitos de professores por capítulo da CID-10 e ano do óbito. Goiás, 2008-2017.

Cap. CID-10	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
I-Doenças infecciosas e parasitárias	5 (3,6)	9 (5,0)	6 (3,0)	8 (3,9)	17 (7,0)	21 (8,9)	11 (4,1)	10 (3,5)	20 (7,0)	12 (3,0)	119 (4,9)
II-Neoplasias malignas*	32 (22,9)	46 (25,7)	51 (25,9)	60 (29,3)	68 (28,0)	63 (26,8)	80 (29,7)	71 (24,6)	89 (31,2)	106 (26,7)	666 (27,3)
III-Doenças do sangue/ hematopoiéticos	1 (0,7)	1 (0,6)	1 (0,5)	0 (0,0)	4 (1,6)	1 (0,4)	1 (0,4)	3 (1,0)	4 (1,4)	3 (0,8)	19 (0,8)
IV-Doenças endócrinas	2 (1,4)	11 (6,1)	6 (3,0)	16 (7,8)	12 (4,9)	17 (7,2)	12 (4,5)	19 (6,6)	17 (6,0)	24 (6,0)	136 (5,6)
V-Transtornos mentais	2 (1,4)	2 (1,1)	0 (0,0)	2 (1,0)	0 (0,0)	1 (0,4)	1 (0,4)	1 (0,3)	1 (0,4)	2 (0,5)	12 (0,5)
VI-Doenças do sistema nervoso	1 (0,7)	1 (0,6)	5 (2,5)	4 (2,0)	9 (3,7)	6 (2,6)	8 (3,0)	13 (4,5)	12 (4,2)	16 (4,0)	75 (3,1)
VIII-Doenças do ouvido/mastoide	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,0)
IX-Doenças do aparelho circulatório*	45 (32,1)	44 (24,6)	53 (26,9)	57 (27,8)	64 (26,3)	61 (26,0)	63 (23,4)	65 (22,5)	55 (19,3)	105 (26,4)	612 (25,1)
X-Doenças do aparelho respiratório*	11 (7,9)	20 (11,2)	17 (8,6)	20 (9,8)	18 (7,4)	17 (7,2)	34 (12,6)	40 (13,8)	36 (12,6)	50 (12,6)	263 (10,8)
XI-Doenças do aparelho digestivo	7 (5,0)	9 (5,0)	10 (5,1)	9 (4,4)	10 (4,1)	19 (8,1)	12 (4,5)	19 (6,6)	19 (6,7)	16 (4,0)	130 (5,3)
XII-Doenças da pele/tecido subcutâneo	1 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,4)	1 (0,3)	0 (0,0)	2 (0,5)	6 (0,3)
XIII-Doenças do sistema osteomuscular	1 (0,7)	1 (0,6)	6 (3,0)	2 (1,0)	2 (0,8)	2 (0,9)	0 (0,0)	1 (0,3)	2 (0,7)	4 (1,0)	21 (0,9)
XIV-Doenças do aparelho geniturinário	3 (2,1)	4 (2,2)	8 (4,1)	2 (1,0)	10 (4,1)	6 (2,6)	11 (4,1)	9 (3,1)	7 (2,5)	13 (3,3)	73 (3,0)
XV-Gravidez, parto e puerpério	1 (0,7)	3 (1,7)	1 (0,5)	1 (0,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	0 (0,0)	1 (0,3)	8 (0,3)
XVII-Malformações congênitas	1 (0,7)	0 (0,0)	1 (0,5)	0 (0,0)	1 (0,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,5)	5 (0,2)
XVIII- Causas mal definidas	4 (2,9)	6 (3,4)	8 (4,1)	9 (4,4)	7 (2,9)	2 (0,9)	4 (1,5)	4 (1,4)	2 (0,7)	6 (1,5)	52 (2,1)
XX-Causas externas de morbidade*	23 (16,4)	22 (12,3)	24 (12,2)	14 (6,8)	21 (8,6)	19 (8,1)	31 (11,5)	31 (10,7)	21 (7,4)	35 (8,8)	241 (9,9)
Total	140 (100,0)	179 (100,0)	197 (100,0)	205 (100,0)	243 (100,0)	235 (100,0)	269 (100,0)	289 (100,0)	285 (100,0)	397 (100,0)	2,439 (100,0)

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

*Quatro principais causas de óbito, segundo capítulo da CID-10.

6.2.2 Distribuição dos óbitos por faixa etária

As faixas etárias de 20-59 anos e 60-69 anos tiveram como principal causa de óbito as neoplasias, 32,5% e 33% respectivamente. As doenças do aparelho circulatório foram as principais causas de óbito na faixa etária de 70-79 anos (30,5%) e entre aqueles com idade igual ou maior de 80 anos (30%). Óbitos por doenças do aparelho respiratório foram mais frequentes na faixa etária 80 anos ou mais (23,5%) e causas externas de morbidade na faixa 20-59 anos (18.2%), tabela 5.

Tabela 5- Distribuição dos óbitos de professores por faixa etária, conforme capítulo da CID-10. Goiás, 2008-2017.

Cap. CID-10	20-59 anos		60-69 anos		70-79 anos		≥80	
	n	%	n	%	n	%	n	%
I-Doenças infecciosas e parasitárias	63	6,0	15	5,6	31	4,6	10	2,3
II-Neoplasias malignas	344	32,5	89	33,0	182	26,8	51	11,8
III-Doenças do sangue/ hematopoiéticos	13	1,2	3	1,1	1	0,1	2	0,5
IV-Doenças endócrinas	55	5,2	14	5,2	40	5,9	27	6,2
V-Transtornos mentais	4	0,4	0	0,0	2	0,3	6	1,4
VI-Doenças do sistema nervoso	12	1,1	5	1,9	21	3,1	37	8,5
VIII-Doenças do ouvido/mastoide	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2
IX-Doenças do aparelho circulatório	202	19,1	73	27,0	207	30,5	130	30,0
X-Doenças do aparelho respiratório	48	4,5	19	7,0	94	13,9	102	23,5
XI-Doenças do aparelho digestivo	45	4,3	20	7,4	42	6,2	23	5,3
XII-Doenças da pele/tecido subcutâneo	3	0,3	0	0,0	1	0,1	2	0,5
XIII-Doenças do sistema osteomuscular	11	1,0	2	0,7	6	0,9	2	0,5
XIV-Doenças do aparelho geniturinário	25	2,4	8	3,0	19	2,8	21	4,8
XV-Gravidez, parto e puerpério	8	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
XVII-Malformações congênicas	2	0,2	1	0,4	2	0,3	0	0,0
XVIII- Causas mal definidas	30	2,8	6	2,2	6	0,9	10	2,3
XX-Causas externas de morbidade	192	18,2	15	5,6	24	3,5	10	2,3
Total	1.057	100,0	270	100,0	678	100,0	434	100,0

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

6.2.3 Distribuição dos óbitos de professores por faixa etária e sexo

Entre professores na faixa etária de 20-59 anos a principal causa de óbito foram as causas externas, seguida de doenças do aparelho circulatório nas outras faixas etárias. Entre as professoras com faixa etária de 20-59 anos e 60-69 anos a principal causa de óbito foi neoplasias malignas; aquelas que estavam na faixa etária de 70-79 anos e 80 anos ou mais, morreram, principalmente, por doenças do aparelho circulatório, tabela 6.

Tabela 6 - Distribuição dos óbitos de professores por faixa etária e sexo, conforme capítulo da CID-10. Goiás, 2008-2017.

Cap. CID-10	20-59 anos				60-69 anos				70-79 anos				≥80 anos			
	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
I-Doenças infecciosas e parasitárias	29	9,9	34	4,5	5	4,8	20	4,5	5	6,9	16	4,9	2	3,0	8	2,2
II-Neoplasias malignas	44	15,0	300	39,3	28	26,7	156	35,3	13	18,1	74	22,5	11	16,7	40	10,9
III-Doenças do sangue/ hematopoiéticos	1	0,3	12	1,6	0	0,0	3	0,7	0	0,0	1	0,3	0	0,0	2	0,5
IV-Doenças endócrinas	19	6,5	36	4,7	6	5,7	25	5,7	6	8,3	17	5,2	1	1,5	26	7,1
V-Transtornos mentais	0	0,0	4	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,6	1	1,5	5	1,4
VI-Doenças do sistema nervoso	5	1,7	7	0,9	1	1,0	11	2,5	1	1,4	13	4,0	4	6,1	33	9,0
VIII-Doenças do ouvido/mastoide	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
IX-Doenças do aparelho circulatório	62	21,2	140	18,3	34	32,4	113	25,6	23	31,9	110	33,4	25	37,9	105	28,5
X-Doenças do aparelho respiratório	12	4,1	36	4,7	10	9,5	37	8,4	12	16,7	54	16,4	16	24,2	86	23,4
XI-Doenças do aparelho digestivo	16	5,5	29	3,8	10	9,5	30	6,8	5	6,9	17	5,2	2	3,0	21	5,7
XII-Doenças da pele/tecido subcutâneo	1	0,3	2	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	2	0,5
XIII-Doenças do sistema osteomuscular	1	0,3	10	1,3	0	0,0	5	1,1	0	0,0	3	0,9	0	0,0	2	0,5
XIV-Doenças do aparelho geniturinário	9	3,1	16	2,1	1	1,0	15	3,4	5	6,9	6	1,8	2	3,0	19	5,2
XV-Gravidez, parto e puerpério	0	0,0	8	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
XVII-Malformações congênitas	0	0,0	2	0,3	0	0,0	2	0,5	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0
XVIII- Causas mal definidas	11	3,8	19	2,5	2	1,9	6	1,4	2	2,8	2	0,6	1	1,5	9	2,4
XX-Causas externas de morbidade	83	28,3	109	14,3	8	7,6	19	4,3	0	0,0	12	3,6	1	1,5	9	2,4
Total	293	100,0	764	100,0	105	100,0	442	100,0	72	100,0	329	100,0	66	100,0	368	100,0

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

6.2.4 Distribuição dos óbitos de professores por sexo, conforme os quatro capítulos mais frequentes e grupo da CID-10

Os tipos mais frequentes de neoplasias malignas, entre as professoras, foram: neoplasias malignas dos órgãos digestórios (28,8%), neoplasias malignas da mama (19,3%) e neoplasias malignas dos órgãos genitais femininos (13,9%). Entre os professores foram: neoplasias malignas dos órgãos digestórios (33,3%), neoplasias malignas dos tecidos linfático, hematopoiético (14,6%). Quando se considera as quatro principais causas de morte, elas são as mesmas, tanto para o sexo masculino quanto para o feminino: doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório e causas externas de morbidade, tabela 7.

Tabela 7 – Distribuição dos óbitos de professores por sexo, conforme os quatro capítulos mais frequentes e grupo da CID-10. Goiás, 2008-2017.

Capítulo/grupo CID-10	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
II-Neoplasias malignas*				
Neoplasias malignas dos órgãos digestórios	32	33,3	164	28,8
Neoplasias malignas da mama	0	0,0	110	19,3
Neoplasias malignas dos órgãos genitais femininos	-	-	79	13,9
Neoplasias malignas do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos	13	13,6	60	10,5
Neoplasias [tumores] malignas(os), dos tecidos linfático, hematopoiéticos	14	14,6	59	10,3
Neoplasias malignas dos órgãos genitais masculinos	11	11,5	-	-
Demais	26	27,0	98	17,2
Total	96	100,0	570	100,0
IX-Doenças do aparelho circulatório*	n	%	n	%
Doença isquêmica crônica do coração	66	45,8	132	28,2
Doenças cerebrovasculares	19	13,2	89	19,0
Outras formas de doença do coração	17	11,8	88	18,8
Doenças hipertensivas	9	6,3	49	10,5
Demais	33	22,9	110	23,5
Total	144	100,0	468	100,0
X-Doenças do aparelho respiratório*	n	%	n	%
Pneumonia	27	54,0	111	52,1
Doenças cônicas das vias aéreas inferiores	14	28,0	72	33,8
Doenças pulmonares devidas a agentes externos	2	4,0	9	4,2
Influenza [gripe]	2	4,0	6	2,8
Demais	5	10,0	15	7,1
Total	50	100,0	213	100,0
XX-Causas externas de morbidade*	n	%	n	%
Acidentes de transporte	37	40,2	79	53,0
Agressões	30	32,6	21	14,1
Lesões autoprovocadas intencionalmente	11	12,0	15	10,1
Quedas	3	3,2	17	11,4
Demais	11	12,0	17	11,4
Total	92	100,0	149	100,0

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

*Quatro principais causas de óbito, segundo capítulo da CID-10.

6.3 Análise da mortalidade

O coeficiente de regressão linear informou tendência de aumento de óbitos com incremento de 0,040, ao analisar todas as causas de óbito, figura 8.

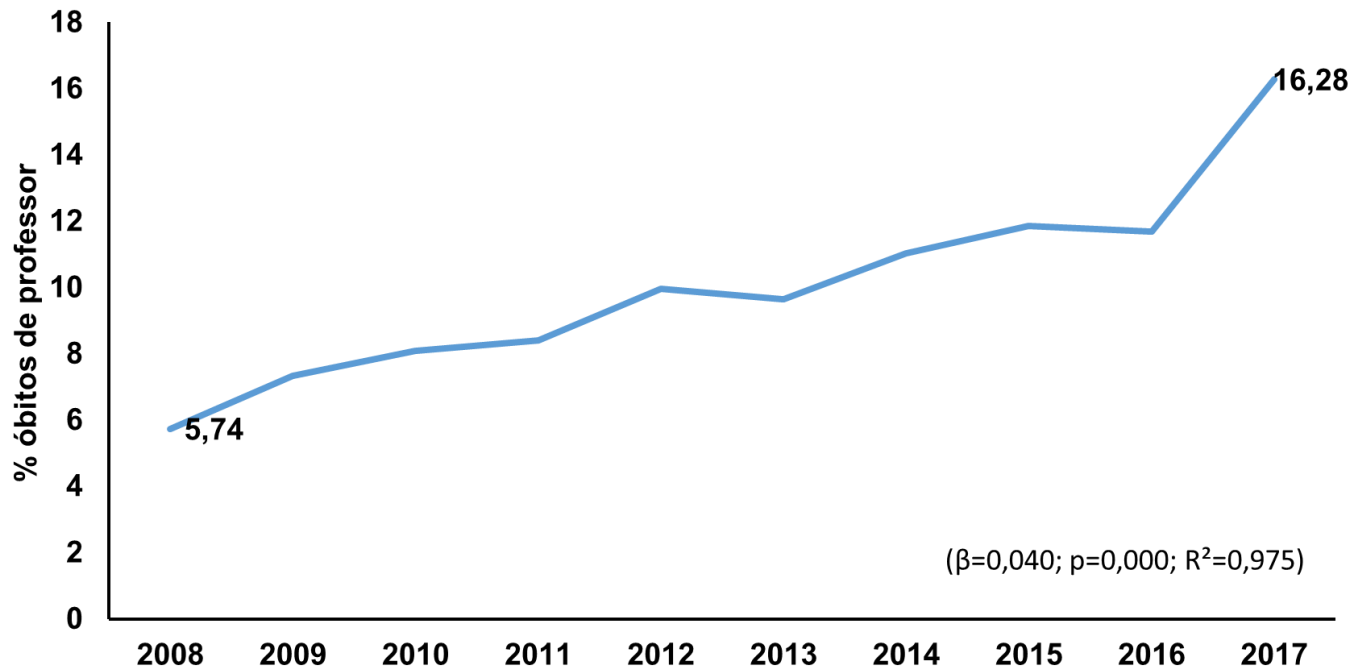


Figura 8 - Tendência dos óbitos de professores. Goiás, 2008-2017.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

O incremento foi de 0,134 para as neoplasias malignas, 0,212 entre as doenças do aparelho respiratório, 0,132 para as doenças do aparelho circulatório e 0,212 por causas externas, tabela 8.

Tabela 8 - Análise de regressão linear para o número de óbitos de professores, segundo todas as causas e os quatro principais capítulo da CID-10. Goiás, 2008 a 2017.

Cap. CID-10	β^*	IC95%**	R ² (modelo)***	p- valor (teste t)	Tendência****
II-Neoplasias malignas	0,134	0,110 a 0,158	0,913	0,000	↑
IX-Doenças do aparelho circulatório	0,132	0,056 a 0,208	0,553	0,004	↑
XX-Causas externas de morbidade	0,252	0,056 a 0,208	0,021	0,021	↑
X-Doenças do aparelho respiratório	0,212	0,141 a 0,283	0,796	0,000	↑
Todas as causas	0,040	0,025 a 0,054	0,890	0,000	↑

* β : parâmetro beta do modelo e seu respectivo intervalo de confiança de 95% (IC95%)

** IC_{95%}: intervalo de confiança de 95%

*** R²: coeficiente de determinação que mede a porcentagem explicativa do modelo em relação a variável dependente

**** ↑ Crescente

Observa-se, na figura 9, os resultados da série temporal. Há evolução da porcentagem de óbitos das quatro principais causas de mortalidade em professores. O comportamento dos casos de óbitos por neoplasias mostra-se ascendente de 2008 a 2016, e entre 2016 e 2017 há um decréscimo. O oposto ocorreu com doenças do aparelho circulatório, com declínio entre 2008 a 2016 e aumento entre 2016 e 2017, igualando-se às neoplasias. Quanto as doenças do aparelho respiratório e as causas externas de morbidade, nota-se um comportamento instável, com variação ao longo dos anos.

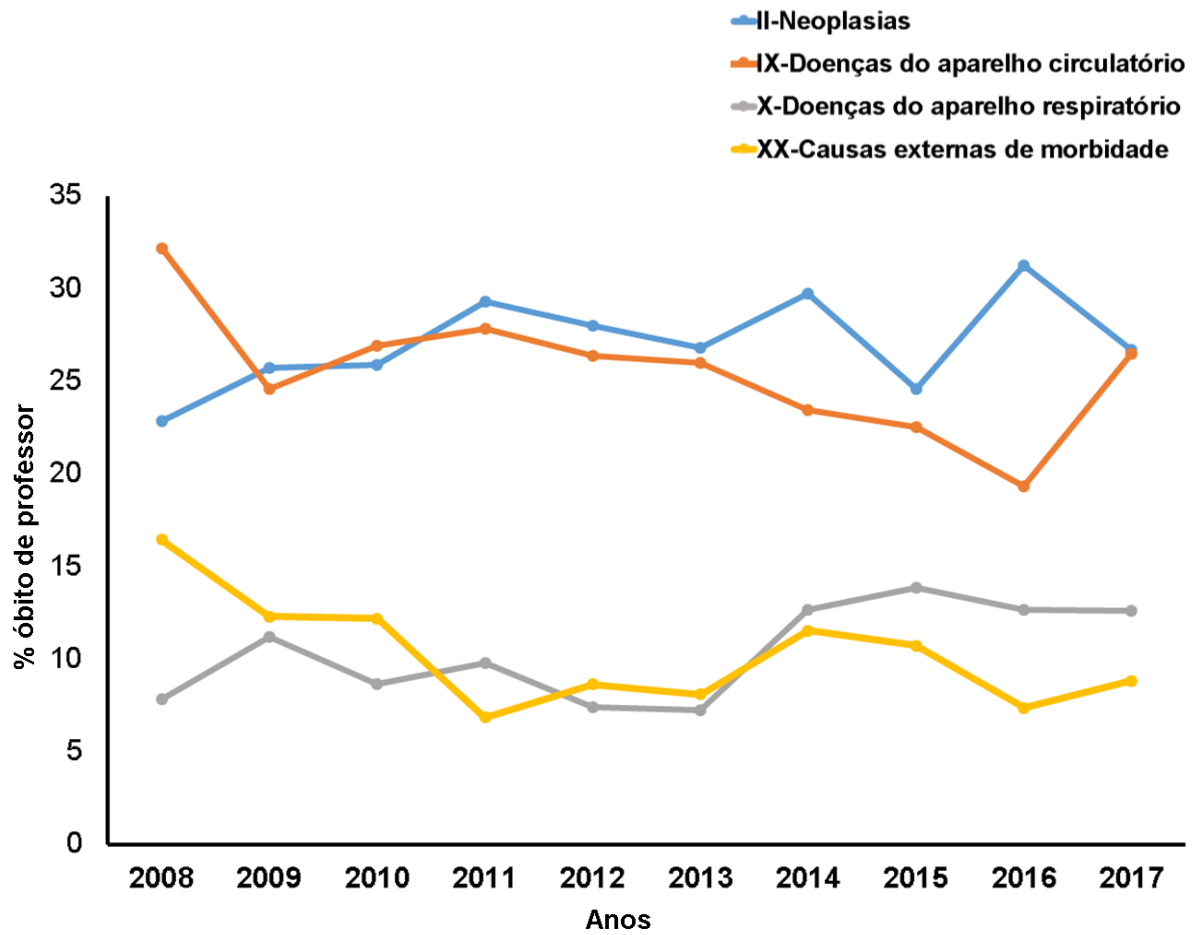


Figura 9 – Evolução da porcentagem de óbitos das quatro principais causas de mortalidade em professores por capítulo da CID-10 e ano do óbito. Goiás, 2008-2017. Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

7 DISCUSSÃO

O estudo revela alta frequência de doenças crônicas como causa de morte em professores do estado de Goiás. Os resultados evidenciaram um predomínio nessa população de óbitos por neoplasias, doenças do aparelho cardiovascular, doenças do aparelho respiratório e causas externas de morbidade, com tendência de aumento de óbitos, com incremento de 0,040 ao analisar todas as causas de morte. A frequência de óbitos é maior no sexo feminino, na raça/cor branca e na faixa etária economicamente produtiva.

A população feminina representa maioria, dentre os professores, principalmente quando se considera a Educação Básica. O Censo da Educação Básica identificou predomínio de professores do sexo feminino e com escolaridade superior. Esses dados refletem a realidade não só de Goiás, mas de todo o Brasil (BRASIL, 2017b; 2018a). O predomínio de professoras na Educação Básica desde o início do século XX é fruto do aspecto da organização social formadora de professores e professoras com modos de ser e pensar lineares, hierárquicos e binários fortemente predominantes na cultura ocidental (VIANNA, 2002).

Estudo da variável raça/cor realizado pela Secretaria de Vigilância em Saúde do MS, em 2012, identificou maior frequência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em brancos (BRASIL, 2015).

As quatro principais causas básicas acumularam 73,1% dos óbitos por DCNT. Há alta frequência de óbitos por DCNT, em professores do estado de Goiás com tendência de aumento. A OMS destaca que a probabilidade de morrer de qualquer doença cardiovascular, câncer, diabetes, doença respiratória crônica, em indivíduos na faixa etária entre 30 e 70 anos, é de 16,6% no Brasil e 9,8% no Canadá (OMS, 2018). Os resultados apontam uma frequência maior em professores em Goiás, esse dado chama atenção e indica necessidade de intervenção por parte dos gestores de Saúde e da Educação.

As neoplasias malignas, desde 2011, tornaram-se a principal causa de óbito, superando doenças do aparelho circulatório. Entre as professoras, as neoplasias malignas dos órgãos digestórios e mama foram as principais causas de óbito; seguido por doenças do aparelho circulatório, com maior frequência de doença isquêmica crônica do coração; dentre as doenças do aparelho respiratório, destacaram-se a pneumonia e as doenças crônicas das vias aéreas inferiores; os

acidentes de transporte foram a principal causa externa de óbito. Entre os professores a doença isquêmica crônica do coração é a mais frequente, posteriormente por acidentes de transporte, neoplasias malignas dos órgãos digestórios e pneumonia.

No período de 1996 a 2013, as causas básicas de morte em Goiás concentraram-se em quatro causas: doenças do aparelho circulatório, causas externas de morbidade e mortalidade, neoplasias malignas e doenças do aparelho respiratório. Essas doenças eram responsáveis por 60,5% dos óbitos em 1996; em 2013 responderam por quase 72% dos óbitos goianos (GOMES; CRUVINEL, 2016).

Pesquisa que analisou a mortalidade da população em geral - adulta e idosa - em Goiás, encontrou como principal causa de óbito as doenças do aparelho circulatório (27,9% dos óbitos no período de 2008 a 2017), logo depois por neoplasias malignas (16,8%), causas externas de morbidade e mortalidade (14,7%) e doenças do aparelho respiratório (13,4%). Por sexo, as duas principais causas de óbito foram as doenças do aparelho circulatório, seguida pelas neoplasias malignas (BARROS; VIEIRA; RIBEIRO, 2019). Cerca de um terço dos óbitos em Goiás, em ambos os sexos, ocorre por doenças do aparelho circulatório. Entretanto, resultados apresentados nesta dissertação revelaram maior frequência de óbito por neoplasias malignas entre as mulheres.

Segundo informações do Instituto Nacional de Câncer, no Brasil, a neoplasia maligna é a segunda causa mais comum de morte, após doenças cardiovasculares. As neoplasias representam aproximadamente 395.000 novos casos de câncer, sendo acometidos 205.000 homens e 190.000 em mulheres, em 2014. Os tipos de câncer mais incidentes no homem são o de próstata, pulmão, cólon e reto. Nas mulheres, os cânceres mais comuns são mama, cólon e reto, colo do útero, pulmão e tireoide (INCA, 2014). No mundo, a incidência de câncer colorretal tem crescido entre jovens adultos, o que fez a *American Cancer Society* reduzir a idade recomendada para rastreamento do câncer colorretal de 50 para 45 anos. Isso para pessoas sem histórico na família de tumor ou pólipos no intestino (REX, 2017).

Fatores comportamentais estão relacionados a incidência de câncer na população. Estudo com professores do ensino básico do município de Iiala, na Tanzânia, levantou que apenas 21% dentre as 512 professoras entrevistadas utilizavam serviço de triagem de câncer de colo uterino. O que revelou um baixo acesso a esses serviços de detecção precoce de câncer entre essas professoras

(KILEO *et al.*, 2015).

Segundo revisão de literatura que analisou 50 publicações, as taxas de cânceres estão sendo controladas nos países ocidentais por meio da diminuição da prevalência de fatores de risco conhecidos, da detecção precoce e do tratamento adequado. Por outro lado, as taxas para cânceres comumente encontrados, tais como o de pulmão, mama e colón retal, agora estão aumentando em muitos países de baixa e média renda. O aumento está relacionado com fatores de risco típicos dos países ocidentais, com destaque para tabagismo, excesso de peso, inatividade física e alteração dos padrões reprodutivos. Além disso, esses países continuam a ter um impacto desproporcional na frequência de cânceres, os quais estão relacionados à infecção por agentes: estômago, fígado e colo do útero. Isso contribui para a tendência de aumento de mortalidade por neoplasias malignas na população (TORRE *et al.*, 2015).

Sabe-se que grande proporção de cânceres pode ser evitada. Medidas de prevenção incluem o incentivo à redução/abolição do tabagismo, campanhas de vacinação, exames para detecção precoce e promoção de estilos de vida saudáveis. Além disso, o ônus do sofrimento pode ser reduzido por meio de tratamento adequado e cuidados paliativos. Para aplicar essas medidas de controle do câncer equitativamente em todo o mundo, dever-se-á realizar um esforço conjunto, exigindo não apenas dos governos de cada país, mas também de agências internacionais, doadores, sociedade civil e setor privado (TORRE *et al.*, 2015).

Uma coorte de professoras da educação básica, 133.478 participantes, vem sendo conduzida na Califórnia, Estados Unidos, desde 1995. Inicialmente para estudo de mortalidade por câncer de mama, o que se tornou um valioso banco de dados para estudo da saúde dos professores dessa região. E esse banco de dados é objeto de muitos pesquisadores (CALIFORNIA TEACHERS STUDY, 1995). Bernstein *et al.* (2002) identificaram entre essas professoras altas taxas de vários tipos de neoplasias malignas, principalmente, câncer de mama, e baixas taxas de câncer de pulmão e colo do útero. Esses pesquisadores acreditam que um perfil único de fatores de risco pode ser responsável por grande parte do câncer de mama e por outros cânceres relacionados a essa população, embora a idade avançada para o primeiro filho possa explicar uma parte do excesso de risco observado.

Bessonova *et al.* (2011) também analisaram essa coorte de professoras. Esses pesquisadores concluíram que o baixo índice de massa corporal estava

relacionado ao aumento do risco de morte por câncer e doenças respiratórias e a obesidade foi associada ao aumento do risco de morte para todos os cânceres combinados (câncer de mama, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias e diabetes).

Ainda com esse banco de dados Hurley *et al.* (2013) constataram que os fumantes atuais tinham um risco aproximadamente 30% maior de câncer colorretal em comparação aos que nunca fumaram. Entre os participantes que eram ex-fumantes, os riscos pareciam permanecer elevados por até 20 anos, isso após os participantes deixarem de fumar. E Mai *et al.* (2007) e Delellis *et al.* (2010) evidenciaram professoras, na menopausa, as quais realizaram atividade física recreativa ao longo da vida reduziram o risco de câncer de cólon. Já entre as participantes dessa coorte na pós-menopausa, que nunca usaram terapia hormonal e que haviam usado na menopausa, no momento do questionário de base, tinham um risco menor de câncer de cólon invasivo. O risco estimado foi menor entre os participantes que usaram terapia hormonal na menopausa entre 5 e 15 anos de uso.

A mortalidade por doença cardiovascular foi expressiva na população de professores em Goiás, tanto no sexo masculino quanto para o sexo feminino. Estudo sobre fatores de risco em professores universitários identificou fatores de risco para doenças cardiovasculares, em professores da Universidade Federal de Viçosa, identificou relação com o gênero, a idade, o índice de massa corporal, a circunferência abdominal, o percentual de gordura corporal e os triacilgliceróis. Para tanto, aponta a necessidade de intervenções para inserção de políticas de promoção de saúde, pautadas em ações específicas que atuem sobre os indicadores de risco cardiovascular (MOREIRA *et al.*, 2011).

Outro fator relacionado a mortalidade na população urbana, a qual pode estar influenciando a saúde dos professores é inalação a longo prazo de partículas poluentes dispersas no ar. Isso está associado com risco aumentado de acidente vascular cerebral, bem como mortalidade por doença cardíaca isquêmica. A exposição a óxidos de nitrogênio - poluentes ambientais - também foi relacionada à morte por doenças cardiovasculares (LIPSETT *et al.*, 2011).

A posição social, remuneração, educação, estilo de vida e muitos outros fatores aproximam-se em indivíduos da mesma profissão, determinando padrão (status específico). A ocupação deve ser objeto de estudo epidemiológico por ser a principal atividade desenvolvida por um indivíduo durante suas horas de vigília. Para

o estudo da mortalidade é importante considerar a ocupação como uma medida sumária, isso, porque ela esclarece as circunstâncias gerais (econômicas, sociais e de estilo de vida) de um determinado grupo populacional de trabalhadores (JESSOP, 2017).

A organização do trabalho acarretando sofrimento psíquico é destaca por Ribeiro *et al.* (2012) e Codo (1988), sendo positiva a intervenção com psicoterapia de grupo organizacional para mediar conflitos, hábito de exercitar-se fisicamente; hobbies para desestressar (música, leitura de livros); procura por ajuda médica para diferenciar depressão de outros problemas psicológicos; cuidados com a alimentação (SILVA, 2011; LIMA; ALTHAUS, 2016).

Estudo realizado, em São Paulo, entre 2006 a 2012, teve por objetivo identificar fatores multicausais que poderiam ocasionar o adoecimento dos professores da rede municipal. A autora destaca a quantidade de professores que apresentaram licenças médicas no período, número superior ao de professores em atividade. Logo um mesmo professor pode ter sido afastado mais de uma vez no período analisado. Esse dado, chama a atenção e a autora considera que o adoecimento está relacionado a diversos aspectos, os quais remetem a precarização do trabalho, entre eles: baixa remuneração, longas jornadas de trabalho em diferentes escolas, pressão da responsabilidade e do horário a cumprir, precariedade de instalações, realidades sociais das comunidades, violência, exposição à poluição, congestionamento no trânsito, utilização de transporte coletivo. Nessa população, houve um crescimento das licenças por neoplasias a partir de 2008, com incremento no período de 53% (ALVES, 2016).

Levantamento sobre afastamentos por motivo de doença entre servidores públicos estaduais de Alagoas, verificou que mais da metade dos servidores afastados eram do sexo feminino, com faixa etária entre 40 a 59 anos. O principal motivo de afastamento foram os transtornos mentais e comportamentais e a categoria mais atingida foi a dos professores (SILVA *et al.*, 2012).

Outro estudo avaliou as licenças para tratamento da própria saúde dos servidores públicos municipais de Goiânia, no período de 2005 a 2010 e identificou um maior risco de afastamento do trabalho por motivo de doença entre as mulheres com maior tempo de serviço e entre profissionais da saúde e da educação (LEÃO, 2012).

Determinantes ambientais, econômicos e sociais influenciam a saúde de

diferentes formas. Para OMS (2018) os fatores ambientais são os mais relevantes por determinarem 25% da saúde da população – poluição da água e do ar, a qualidade dos transportes, a segurança alimentar, o ambiente urbano e as condições das habitações – causando enfermidades infectocontagiosas.

Professores franceses, com média de idade de 35 anos, apresentam expectativa de vida superior em nove anos, quando comparada com a de operários com a mesma faixa etária Whitehead (2000). Outro trabalho, realizado no Reino Unido, constatou baixa mortalidade em professoras em comparação com as trabalhadoras das fábricas e entre mulheres que trabalham no comércio de roupas (KATIKIREDDI, 2017).

Problemas de saúde, muitas vezes, estão associados aos determinantes econômicos e às classes sociais. O rendimento pode (ou não) permitir o acesso a determinados comportamentos que trazem impacto para a saúde dos indivíduos (participar em atividade física, escolhas alimentares, tratamento adequado). Nesta pesquisa 76,3% dos óbitos ocorreram no hospital, indicando que essa população teve assistência médica, 64,8% tinham mais de doze anos de escolaridade. Há de se considerar que em Goiás o IDH é alto, entretanto, ao que parece, este determinante econômico não contribuiu para minimizar óbito por DCNT entre os professores de Goiás.

Para Burnham e Anderson (2004) a análise de tendência deve ser feita com algumas ressalvas, pois, em alguns casos, pode apresentar uma tendência aquém da realidade, decorrente de sub-registro e vários óbitos com causa mal definida.

O preenchimento incompleto dos campos da DO, limita a magnitude dos trabalhos que utilizam os dados secundários do SIM/DATASUS. Foi identificado, nesse trabalho, alta frequência sub-registro na variável ocupação. Recomenda-se, então, aos gestores ações a fim de superar essa limitação, possibilitando melhores dados. Um aspecto importante é o monitoramento permanente do preenchimento da variável ocupação nos sistemas de informação para detectar as fragilidades e propor capacitação para os responsáveis pela coleta e alimentação dos dados.

Rosemberg (2001) destaca a fragilidade dos dados relacionados às estatísticas educacionais disponíveis pelas três instituições que os coletam e consolidam, a saber: o Ministério da Educação e do Desporto, o IBGE e o Ministério do Trabalho. Cada uma dessas instâncias, em decorrência de suas particularidades, dispõe de instrumentos específicos de coleta, define uma população específica, e,

portanto, apresenta resultados não obrigatoriamente coincidentes. Nesta dissertação, a falta de um banco de dados mais robusto e que representasse o número total dos professores brasileiros vivos - ativos e aposentados - inviabilizou o cálculo da taxa específica de mortalidade para professores. Por isso, é necessário criar estratégias para ampliar as informações coletadas, com metodologia padronizada comum, o que fornecerá o subsídio para pesquisas futuras.

Determinantes sociais podem exercer maior pressão na saúde dos professores, porque eles formam um grupo relativamente homogêneo, no que se refere ao estilo de vida, gênero, grau de inclusão social, comportamentos relacionados com a saúde, as condições de vida, cultura, trabalho e escolaridade.

Na presença de mortalidade atribuível às neoplasias entre os professores, há urgência na implementação de medidas especiais de prevenção e de cuidado com a saúde. Além disso, pesquisas futuras dever-se-ão caracterizar melhor os fatores explicativos desses resultados e o seu papel na cadeia causal.

8 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados, inéditos nessa população no Brasil, permitiram conhecer o perfil dos óbitos dos professores em Goiás, evidenciando alta frequência de mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis. E particularidades como uma maior frequência de mortalidade por neoplasias, principalmente por neoplasias dos órgãos digestórios contrapondo aos dados divulgados pelos órgãos oficiais sobre a população geral.

As principais causas de mortalidade foram as neoplasias malignas, doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório e causas externas de morbidade com tendência de aumento de óbitos, com incremento de 0,040 ao analisar todas as causas de morte. A análise por faixa etária e o sexo leva a uma alternância entre as quatro principais causas de óbito.

Entre as causas de mortalidade nas professoras, predominam as neoplasias (principalmente dos órgãos digestórios e mama), na sequência as doenças do aparelho circulatório (doença isquêmica e cerebrovasculares), doenças do aparelho respiratório (pneumonia e doenças crônicas das vias aéreas inferiores) e causas externas de morbidade (acidentes de transporte e agressões). Entre os professores, predominam doenças do aparelho circulatório (doença isquêmica e cerebrovasculares), neoplasias (órgãos digestórios e dos tecidos linfático/hematopoiéticos), causas externas de morbidade (acidentes de transporte e agressões) e respiratório (pneumonia e doenças crônicas das vias aéreas inferiores).

Adverte-se que parte expressiva das causas de morbimortalidade entre professores no Estado de Goiás poderia ser reduzida ou evitada por meio de programas de prevenção, promoção da saúde e investigação epidemiológica mais minuciosa, objetivando eliminar ou reduzir os fatores de risco, com adoção de hábitos de vida saudáveis, educação continuada e tratamento adequado e acessível a essa ocupação.

Pela diferença entre as frequências das causas básicas de morte entre os sexos, há necessidade de traçar programas e políticas específicas, com atenção prioritária à saúde da professora com rastreamento para neoplasias dos órgãos digestórios e de mama. E para os professores, ações educativas voltadas às violências e às doenças crônicas do aparelho circulatório, bem como rastreamento de neoplasias dos

órgãos digestórios e linfáticos.

A Sociedade Brasileira de Coloproctologia orienta desde 2018 a redução da idade para rastreamento do câncer colorretal de 50 para 45 anos para pessoas sem histórico na família de tumor ou pólipos no intestino. Sugere-se avaliar medidas nessa população uma vez que é o tipo mais comum de neoplasias em ambos os sexos nos professores.

Os gestores da Educação e da Saúde deveriam traçar iniciativas para estimular a adoção de hábitos saudáveis, tais como incentivo no trabalho, nos convênios de saúde, promovendo, assim, um programa de vida saudável: acesso a lanches saudáveis, práticas esportivas, ginástica laboral, bonificação para os que participam de educação continuada e atividades físicas no trabalho. Isso contribuiria para diminuição da mortalidade por doenças crônicas não infecciosas.

As limitações do estudo relacionam-se à fragilidade em trabalhar com dados secundários, dos quais observa-se um número elevado de sub-registro da variável ocupação. Devendo, para tanto, todos os órgãos envolvidos na alimentação do banco de dados do DATASUS fomentarem políticas que visem melhorar o preenchimento dessa variável.

Necessita-se urgente de pesquisas esclarecedoras sobre esses achados a fim de gerar uma visão mais ampla dos fatos envolvidos, para que haja modificação no perfil observado nessa série temporal.

A proposta é que esses dados sejam propagados entre os profissionais de saúde, gestores da Educação e da Saúde, comunidade envolvidas e outros pesquisadores interessados pela temática. E a divulgação veiculada por meio de palestras, artigos científicos, mídia dentre outras possibilidades.

No meu entender, os objetivos do presente trabalho foram atingidos e a esperança é de que contribuam para a longevidade com qualidade de vida dos professores. A recomendação é que novos estudos sejam conduzidos para identificar os fatores de riscos, como também aferir a efetividade de ações futuras, modificadoras do panorama de mortalidade em Goiás. Essas são linhas de pesquisas, as quais procurarei desenvolver em um futuro próximo.

REFERÊNCIAS

BARROS, C.R., VIEIRA, M.A.S., RIBEIRO, M.F.M. **Tendência da mortalidade em professores no estado de Goiás, 2008-2017**. In: V CONGRESSO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PUC GOIÁS, 5., 2019, Goiânia. Actas do [...]. Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2019. Tema: “Bioeconomia: diversidade e riqueza para o desenvolvimento sustentável” (em publicação).

BERNSTEIN, L., ALLEN, M., ANTON-CULVER, H. **Altas taxas de incidência de câncer de mama entre professores da Califórnia: resultados do California Teachers Study (Estados Unidos)**. *Cancer Causes Control*; 2002: 625p. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/A:1019552126105>. Acesso em 15 out. 2019.

BOSCHI, C.C., BOTELHO, T.R. **Digitalização e disponibilização de acervos paroquiais da Rota da Estrada Real**. Belo Horizonte, MG: Cadernos de História, 2008.

BRASIL. Instituto Nacional de Seguridade Social. Sistema Único de Benefícios. **Boletim**. Brasília, DF, 2017a. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2017/04/1%C2%BA-boletim->. Acesso em 30 jul. 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao.htm. Acesso em 15 jul. 2019.

BRASIL. **Consolidação das Leis do Trabalho**, 1943. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452compilado.htm. Acesso em 15 jul.2019.

BRASIL. **Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em 15 jul.2019.

BRASIL. **Lei Nº 11.301, de maio de 2006**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11301.htm. Acesso em 15 jul.2019.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. **Estudo exploratório sobre o professor brasileiro com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/plano-nacional-de-formacao-de-professores/censo-do-professor>. Acesso em: 15 jul. 2019.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2017**. Brasília, DF, 2017b. Disponível em: <http://inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>. Acesso em: 17 abr. 2019.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. **Notas Estatísticas do Censo Escolar 2018**. Brasília, DF, 2018a. Disponível

em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas. Acesso em: 17 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito**. Brasília, DF, 2011.

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. **Estimativa 2014**: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2014: 124p.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados censo**. Rio de Janeiro, RJ, 2017. Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/pesquisa/pesquisa_google.sh?cx=009791019813784313549%3Aonz63jzsr68&cof=FORID%3A9&ie=ISO88591&=goias&sa=Pesquisar&siteurl=ww2.ibge.gov.br%2Fhome%2F&ref=ww2.ibge.gov.br%2F&ss=743j153205j5. Acesso em: 04 mai. 2018.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama**. Rio de Janeiro, RJ, 2018b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/panorama>. Acesso em: 07 fev. 2019.

BURNHAM, K.P.; ANDERSON, D.R. Multimodel inference: understanding AIC and BIC in Model Selection. *Sociological Methods and Research*, v.33, p. 261-304, 2004. Disponível em: https://faculty.washington.edu/skalski/classes/QERM597/papers_xtra/Burnham%20and%20Anderson.pdf. Acesso em: 19 nov. 2019.

CALIFORNIA TEACHERS STUDY. **Observational cohort study**. Since 1995. Disponível em: <https://www.calteachersstudy.org/>. Acesso: 01 jun. 2019.

CERICATO, I. L. **A profissão docente em análise no Brasil**: uma revisão bibliográfica. *Rev. bras. Estud. pedagog.* (online), Brasília, v. 97, n. 246, p. 273-289, maio/ago. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v97n246/2176-6681-rbeped-97-246-00273.pdf>. Acesso em: 18 out. 2019.

CODO, W. **Saúde mental e trabalho**: uma urgência prática. *Revista Psicologia, Ciência e Profissão*, Brasília, v. 8n.2, 1988. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98931988000200008. Acesso em 30 out.2019.

CORTEZ, P.A., SOUZA, M.V.R., AMARAL, L.O., SILVA, L.C.A. **A saúde docente no trabalho: apontamentos a partir da literatura recente**. *Cad. Saúde Colet.*, Rio de Janeiro, v.25, n.1, p.113-122, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v25n1/1414-462X-cadsc-1414-462X201700010001.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2018.

COSTA, D.M., LACAZ, F.A.C., JACKSON, F.J.M., Vilela, R.A.G. **Saúde do trabalhador no SUS: desafios para uma política pública**. *Rev Bras Saúde Ocup.* v.38, n.127, p.11-30, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0303-76572013000100003>. Acesso em: 10 set. 2018.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1.779/0**, *Revista Bioética*, vol. 13, núm. 1, 2005, pp. 147-149, Brasília, Brasil. Disponível em:

<http://www.redalyc.org/pdf/3615/361533241014.pdf>. Acesso em 26 ago. 2018.

DELELLIS, H.K., DUAN, L., SULLIVAN-HALLEY, J., MA, H., CLARKE, C.A., NEUHAUSEN, S.L., TEMPLEMAN, C., BERNSTEIN, L. **Menopausal hormone therapy use and risk of invasive colon cancer: the California Teachers Study**. *Am J Epidemiol*. 2010 Feb 15;171(4):415-25. doi: 10.1093/aje/kwp434. Epub 2010 Jan 11. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20067917>. Acesso em 27 nov. 2019.

FANTAZIA, M. M. **Perfil do Adoecimento dos Trabalhadores de Câmpus Universitário do Interior Paulista**: análise dos dados de absenteísmo por motivo de doença. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado, Universidade Estadual Paulista, 2015.

FLEURI, R. M. **Perfil profissional docente no Brasil**: metodologias e categorias de pesquisas. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais AnísioTeixeira, 2015, 40 p. – (Série Documental. Relatos de Pesquisa, ISSN 0140-6551; n. 40).

GOIÁS (Estado). Secretaria de Estado da Saúde de Goiás. **Regionais de Saúde**. Goiânia, GO, 2018. Disponível em: <http://www.saude.go.gov.br/regioes-de-saude/>. Acesso em: 22 ago. 2019.

GOMES, R.R., CRUVINEL, E.C. **Caracterização socioespacial das causas de morte em Goiás**. INSTITUTO MAURO BORGES DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS, 2016. Disponível em: <http://www.imb.go.gov.br/files/docs/publicacoes/estudos/2016/estudo-caracterizacao-socioespacial-das-causas-morte-emgoias.pdf>. Acesso em 08 ago. 2019.

GREENWOOD, M. **Medical statistics from Graunt to Farr**. Cambridge: University Press, 1948. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/2332126.pdf>. Acesso em 05 jun.2019.

HURLEY, S., GOLDBERG, D., NELSON, D.O., LU, Y., HENDERSON, K., BERNSTEIN, L., REYNOLDS, P. **Risk of colorectal cancer associated with active smoking among female teachers**. *Cancer Causes Control*. 2013 Jul;24(7):1291-304. doi: 10.1007/s10552-013-0207-z. Epub 2013 Apr 10. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=PMC3733091>. Acesso em: 27 nov. 2019.

JESSOP, E. **Mortalidade por ocupação: a melhor base para resultados acionáveis?** Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30196-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30196-2). Acesso em: 30 jul. 2019.

LATORRE, M.R.D.O. **Câncer em Goiânia- análise da incidência e da mortalidade no período de 1988 a 1997**. Biblioteca Digital USP, São Paulo, 2001. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/6/tde-27042006-094006/en.php>. Acesso em 22 set. 2019.

LATORRE, M.R.D.O., CARDOSO, M.R.A. **Análise de séries temporais em**

epidemiologia: uma introdução sobre os aspectos metodológicos. Revista Brasileira de Epidemiologia, 4(3):145-152, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v4n3/02.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2019.

LAURENTI, R. **Informação em mortalidade:** o uso das regras internacionais para a seleção da causa básica. São Paulo: Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 12, n. 2, p. 195-203, 2009. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v12n2/09.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2019.

LEÃO, A.L.M. **Absenteísmo-doença entre servidores públicos municipais de Goiânia.** Dissertação de Mestrado. Goiânia, 2012. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/4260>. Acesso em: 09 jul.2019.

LIMA, A., ALTHAUS, D. **Formação docente continuada, desenvolvimento de práticas pedagógicas em sala de aula e promoção da saúde do professor:** relações necessárias. Rev. bras. Estud. pedagog. (online), Brasília, v. 97, n. 245, p. 97-116, jan./abr. 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-6681/366113867>. Acesso em 09 jun.2019.

LIPSETT, M.J., OSTRO, B.D., REYNOLDS, P., GOLDBERG, D., HERTZ, A., JERRETT, M., SMITH, D.F., GARCIA, C., CHANG, E.T., BERNSTEIN, L. **Long-term exposure to air pollution and cardiorespiratory disease in the California teachers study cohort.** Am J Respir Crit Care Med., Oct 1;184(7):828-35, 2011. Doi: 10.1164/rccm.201012-2082OC.

KATIKIREDDI, S. V. **Patterns of mortality by occupation in the UK, 1991–2011:** a comparative analysis of linked census and mortality records. London: Lancet Public Health. V. 2, n. 11, p.501–512, 2017.

KILEO, N.M., MICHAEL, D., NEKE, N.M., MOSHIRO, C. **Utilization of cervical cancer screening services and its associated factors among primary school teachers in Ilala Municipality, Dar es Salaam, Tanzania.** BMC Health Services Research, volume 15, article number: 552, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-015-1206-4>. Acesso em: 22 set. 2019.

MACINNIS, R.J., INGLÊS, D.R., HOPPER, J.L., GERTIG, D.M., HAYDON, A.M., GILES, G.G. **Body size and composition and colon cancer risk in women.** Int J Cancer, 2006. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16187280?dopt=Abstract>. Acesso em: 09 ago. 2019.

MAI, P.L., SULLIVAN-HALLEY, J., URSIN, G., STRAM, D.O., DEAPEN, D., VILLALUNA, D., HORN-ROSS, P.L., CLARKE, C.A., REYNOLDS, P., ROSS, R.K., WEST, D.W., ANTON-CULVER, H., ZIOGAS, A., BERNSTEIN, L. Physical activity and colon cancer risk among women in the California Teachers Study. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2007 Mar;16(3):517-25. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=17372247>. Acesso em 27 nov. 2019.

MARTINS, V. **Direitos e deveres dos professores na CLT.** Direito Net, 2004. Disponível em: <https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/477/Direitos-e-deveres-dos-professores>. Acesso em: 02 fev. 2019.

MARTINEZ, M.E., GIOVANNUCCI, E., SPIEGELMAN, D., HUNTER, D.J., WILLETT W.C., COLDITZ, G.A. **Leisure-time physical activity, body size, and colon cancer in women.** J Natl Cancer Inst 1997; 89 : 948 - 55 . Disponível em: <<http://cel.webofknowledge.com/InboundService.do?customersID=atyponcel&smartRedirect=yes&mode=FullRecord&IsProductCode=Yes&product=CEL&Init=Yes&Func=Frame&action=retrieve&SrcApp=literatum&SrcAuth=atyponcel&SID=6AgpjiBANepywvEfkNd&UT=WOS%3AA1997XH52400012>>. Acesso em: 09 ago. 2019.

MATHERS, C. D; FAT, D. M; INOUSE, M; RAO, C; LOPEZ, A.D. **Counting the dead and what they died from:** an assessment of the global status of cause of death data. Bull World Health Organ 2005; 83: 171-7. Disponível em: <http://www.who.int/bulletin/volumes/83/3/171.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2019.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Classificação Brasileira de Ocupações –CBO 2002**, Brasília, DF, 2002. Disponível em: <http://www.mteco.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>. Acesso em: 29 mai. 2018.

MOREIRA, O.C., OLIVEIRA, R.A.R., NETO, F.A., AMORIM, W. **Associação entre risco cardiovascular e hipertensão arterial em professores universitários.** Rev. bras. Educ. Fís. Esporte, São Paulo, v.25, n.3, p.397-406, jul./set. 2011

NARAYANAPPA, S; MANJUNATH, R; KULKARNI, P. **Metabolic Syndrome among Secondary School Teachers: Exploring the Ignored Dimension of School Health Programme.** J Clin Diagn Res. 2016 Apr; 10(4): LC10–LC14. Published online 2016 Apr 1. Doi: 10.7860/JCDR/2016/14868.7631.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Dados do Observatório Mundial de Saúde**, 2017. Disponível em: <http://new.who.int/news-room/factsheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. Acesso em 08 jul.2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Estimativas Globais de Saúde 2016: Mortes por Causa, Idade, Sexo, por País e por Região, 2000-2016.** Disponível em: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. Acesso em 09 jul.2019.

QUINTERO, J.I.P., VERGARA., P.N.M., HERNÁNDEZ, R.M.P., OROZCO, E.A.R. **Prevalencia del Síndrome de Burnout en docentes: Factores asociados al estatuto de vinculación laboral en Colombia.** Revista Interamericana de Psicología Ocupacional. 2018;37(2):119-133 DOI 10.21772/ripo.v37n2a04. Disponível em: <https://doaj.org/article/60c5fec007a447a38c773c0c0dc681e7>. Acesso em 27 nov.2019.

RAPP, K., SCHROEDER, J., KLENK, J., STOEHR, S., ULMER, H., CONCIN, H., DIEM, G., OBERAIGNER, W., WEILAND, S.K. **Obesity and incidence of cancer: a large cohort study of over 145 000 adults in Austria.** Br J Cancer, 2005. Disponível em:<http://cel.webofknowledge.com/InboundService.do?customersID=atyponcel&smartRedirect=yes&mode=FullRecord&IsProductCode=Yes&product=CEL&Init=Yes&Func=Frame&action=retrieve&SrcApp=literatum&SrcAuth=atyponcel&SID=5BsAOCxqdjE4QlmsLQT&UT=WOS%3A000232807700018>. Acesso em: 09 ago. 2019.

REX, D., BOLAND, R., DOMINITZ, J., GIARDIELLO, F., JOHNSON, D., KALTENBACH, T., LEVIN, T., LIEBERMAN, D., ROBERTSON, D. **Colorectal Cancer screening: Recommendations for physicians and patients from the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer.** Am J Gastroenterol 2017 Jun 6; [e-pub]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/ajg.2017.174>. Acesso em 30 nov.2019.

RIBEIRO, S.F.R., MARTINS, C.B.S., MOSSINI, F.C., PACE JÚNIOR, J., LEMOS, L.C.V. **Intervenção em uma Escola Estadual de Ensino Fundamental: Ênfase na Saúde Mental do Professor.** Revista Mal-estar e Subjetividade - Fortaleza - Vol. XII - Nº 3-4 - p. 905 - 924 - set/dez 2012.

ROELEN, C. A. M.; KOOPMANSS, J. R.; BEEK, A. J. **Recurrence of Medically Certified Sickness Absence According to Diagnosis: A Sickness Absence Register Study.** Amsterdam: J. Occup. Rehabil. v. 20, p. 113-121, 2010. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2832874/pdf/10926_2009_Article_9226.pdf. Acesso em: 13 set. 2018.

ROSEMBERG, F. **Educação formal, mulher e gênero no Brasil contemporâneo.** Rev. Estud. Fem., Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 515-540, 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-026X2001000200011&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 27 nov. 2019.

ROSENMAN, K.D. **Causes of Mortality in Primary and Secondary School Teachers.** American Journal of Industrial Medicine, v.25, n.5, p. 749-758, 1994. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8030645>. Acesso em 07 jun.2019.

SILVA, E. B. F.; TOMÉ, L. A. O. ; COSTA, T. J. G.; SANTANA, M. C. C. P. **Transtornos mentais e comportamentais: perfil dos afastamentos de servidores públicos estaduais em Alagoas.** Epidemiol. Serv. Saúde, v. 21, p. 505-514, 2012. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v21n3/v21n3a16.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2019.

SILVA, A.C. **Corpo, saúde e o envelhecimento do professor de Educação Física.** 2011. DOI: 10.1590/1807-57622014.0702. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832015000100205. Acesso em 23 jun.2019.

TORRE, L.A., SIEGEL, R.L., WARD, R.L., JEMAL, A. **Global cancer incidence and mortality rates and trends—an update.** Published Online First December 14, 2015; DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-15-0578.

VIANNA, C.P. **O sexo e o gênero da docência.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cpa/n17-18/n17a03>. Acesso em 30 nov. 2019.

WHITEHEAD, M. **The concepts and principles of equity and health.** Health Promotion International, v.6, p. 217–228, 1991. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/heapro/6.3.217>. Acesso em 29 set. 2019.

APÊNDICE

APÊNDICE A

Avaliação da completude e incompletude da variável ocupação das declarações de óbito de maiores de 20 anos. Goiás, 2008-2017.

Ano do óbito	Completude		Incompletude	
	n	%	n	%
2008	90.115	7,4	180.731	9,1
2009	100.378	8,2	170.845	8,6
2010	110.536	9,0	180.766	9,1
2011	110.865	9,1	190.810	9,6
2012	110.755	9,1	210.566	10,6
2013	120.053	9,8	210.586	10,6
2014	130.439	10,7	210.737	10,6
2015	140.031	11,4	220.210	11,1
2016	140.307	11,5	210.216	10,6
2017	170.161	13,9	200.385	10,1
total	1.223.640	100,0	1.985.852	100,0

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

ANEXO

ANEXO A

Estrutura de Dados SIM

ESTRUTURA DO SIM PARA O CD-ROM

Os arquivos são DBF e estão compactados na forma de DBC. Para descompactá-los, ou expandi-los utilize o TABWIN, opção Arquivos Comprime/Expande arquivos DBF.

Os campos dos arquivos são os seguintes:

CAMPO	NOME	TIPO/TAM	DESCRIÇÃO
01	NÚMERODO	C(08)	Número da DO, seqüencial por UF informante e por ano
02	TIPÓBITO	C(01)	1: Óbito fetal 2: Óbito não fetal
03	DTÓBITO	C(08)	Data do óbito, no formato ddmmaaaa
04	NATURAL	C(03)	Naturalidade, conforme a tabela de países. Se for brasileiro, porém, o primeiro dígito contém 8 e os demais o código da UF de naturalidade
05	DTNASC	C(08)	Data de nascimento no formato ddmmaaaa
06	IDADE	C(03)	Idade, composto de dois subcampos. O primeiro, de 1 dígito, indica a unidade da idade, conforme a tabela a seguir. O segundo, de dois dígitos, indica a quantidade de unidades: 0: Idade ignorada, o segundo subcampo e 1: Horas, o segundo subcampo varia de 01 a 23 2: Dias, o segundo subcampo varia de 01 a 29 3: Meses, o segundo subcampo varia de 01 a 11 4: Anos, o segundo subcampo varia de 00 a 99 5: Anos (mais de 100 anos), o segundo subcampo varia de 0 a 99. Exemplos: 000: Idade ignorada 020: 20 minutos 103: 3 horas 204: 4 dias 305: 5 meses 400: menor de 1 ano, mas não se sabe o número de horas, dias ou meses 410: 10 anos 505: 105 anos
07	SEXO	C(01)	Sexo, conforme a tabela: 0: Ignorado, não informado 1: Masculino 2: Feminino
08	RACACOR	C(01)	Raça/cor: 1: Branca 2: Preta 3: Amarela 4: Parda 5: Indígena

Estrutura de Dados SIM

CAMPO	NOME	TIPO/TAM	DESCRIÇÃO
09	ESTCIVIL	C(01)	Estado civil, conforme a tabela: 1: Solteiro 2: Casado 3: Viúvo 4: Separado judicialmente 9: Ignorado
10	ESC	C(01)	Escolaridade, anos de estudo concluídos: 1: Nenhum 2: 1 a 3 anos 3: 4 a 7 anos 4: 8 a 11 anos 5: 12 e mais 9: Ignorado
11	OCUP	C(05)	Ocupação, conforme a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)
12	CODBAIRES	C(03)	Código do bairro de residência
13	CODMUNRES	C(07)	Município de residência, em codificação idêntica à de CODMUNOCOR, conforme tabela TABMUN.
14	LOCOCOR	C(01)	Local de ocorrência do óbito, conforme a tabela: 9: Ignorado 1: Hospital 2: Outro estab saúde 3: Domicílio 4: Via Pública 5: Outros
15	CODESTAB	C(07)	Código do estabelecimento
16	CODMUNOCOR	C(07)	Município de ocorrência do óbito, conforme codificação do IBGE.
17	IDADEMAE	C(02)	Idade da mãe em anos.
18	ESMAE	C(01)	Escolaridade da mãe, conforme ESCOLARIDADE
19	OCUPMAE	C(05)	Ocupação da mãe, conforme codificação de OCUPACAO
20	QTDFILVIVO	C(02)	Número de filhos vivos.
21	QTDFILMORT	C(02)	Número de filhos mortos, ignorados, não incluindo o próprio.
22	GRAVIDEZ	C(01)	Tipo de gravidez, conforme a tabela: 9: Ignorado 1: Única 2: Dupla 3: Tríplce e mais

CAMPO	NOME	TIPO/TAM	DESCRIÇÃO
23	GESTACAO	C(01)	Semanas de gestação, conforme as tabelas: 9: Ignorado 1: Menos de 22 semanas 2: 22 a 27 semanas 3: 28 a 31 semanas 4: 32 a 36 semanas 5: 37 a 41 semanas 6: 42 semanas e mais
24	PARTO	C(01)	Tipo de parto, conforme a tabela: 9: Ignorado 1: Vaginal 2: Cesáreo
25	OBITOPARTO	C(01)	Morte em relação ao parto, conforme tabela: 9: Ignorado 1: Antes 2: Durante 3: Depois
26	PESO	C(04)	Peso ao nascer, em gramas.
27	OBITOGRAV	C(01)	Morte durante a gravidez, conforme tabela: 9: Ignorado 1: Sim 2: Não
28	OBITOPUERP	C(01)	Morte durante o puerpério, conforme tabela: 9: Ignorado 1: Sim, ate 42 dias 2: Sim, de 43 dias a 01 ano 3: Não
29	ASSISTMED	C(01)	Indica se houve assistência medica, conforme a tabela: 9: Ignorado 1: Com assistência 2: Sem assistência
30	EXAME	C(01)	Indica se houve exame complementar, conforme a tabela: 9: Ignorado 1: Sim 2: Não
31	CIRURGIA	C(01)	Indica se houve cirurgia, conforme a tabela: 9: Ignorado 1: Sim 2: Não
32	NECROPSIA	C(01)	Indica se houve necropsia, conforme a tabela: 9: Ignorado 1: Sim 2: Não
33	CAUSABAS	C(04)	Causa básica, conforme a Classificação Internacional de Doença (CID), 10ª Revisão

CAMPO	NOME	TIPO/TAM	DESCRIÇÃO
34	LINHAA	C(04)	Linha A do atestado, conforme a Classificação Internacional de Doença (CID), 10ª Revisão
35	LINHAB	C(04)	Linha B do atestado, conforme a Classificação Internacional de Doença (CID), 10ª Revisão
36	LINHAC	C(04)	Linha C do atestado, conforme a Classificação Internacional de Doença (CID), 10ª Revisão
37	LINHAD	C(04)	Linha D do atestado, conforme a Classificação Internacional de Doença (CID), 10ª Revisão
38	LINHA II	C(04)	Linha II do atestado, conforme a Classificação Internacional de Doença (CID), 10ª Revisão
39	ATESTANTE	C(01)	Indica se o medico que assina atendeu o paciente 1: Sim 2: Substituto 3: IML 4: SVO 5: Outros
40	CIRCOBITO	C(01)	Indica o tipo de acidente, se cabível: 9: Ignorado 1: Acidente 2: Suicídio 3: Homicídio 4: Outros
41	ACIDTRAB	C(01)	Indica se foi acidente do trabalho, conforme a tabela: 9: Ignorado 1: Sim 2: Não
42	FONTE	C(01)	Fonte da informação, conforme a tabela: 9: Ignorado 1: Boletim de Ocorrência 2: Hospital 3: Família 4: Outra