






Sobrevida específica do câncer do colo do útero na Grande Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

Cervical cancer specific survival in Grande Cuiabá, Mato Grosso State, Brazil

Fernanda Cristina da Silva de Lima^I , Bárbara da Silva Nalin de Souza^{II} ,
Julio Fernando Pinto Oliveira^I , Noemi Dreyer Galvão^{III} ,
Paulo Cesar Fernandes de Souza^{III} 

RESUMO: *Objetivo:* Estimar a sobrevida específica em cinco anos de mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero que residem nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande, Mato Grosso. *Métodos:* Estudo de coorte retrospectiva com informações provenientes do Registro de Câncer de Base Populacional de Cuiabá e do Sistema de Informação sobre Mortalidade. Para estimar a probabilidade de sobrevivência específica em cinco anos, foram utilizados o estimador de Kaplan-Meier e o teste de *log-rank*. Para verificar a proporcionalidade das taxas de falhas, usou-se o teste de resíduos de Schoenfeld, conforme o nível de significância estatística de 0,05. *Resultados:* A sobrevida específica em cinco anos e o tempo mediano de sobrevida foram de 90% e 50,3 meses, respectivamente, para o câncer do colo do útero. Quando se analisa por idade, a maior sobrevida específica foi entre as mulheres de 20 a 49 anos (91,7%) e o tempo mediano de sobrevida foi de 53,3 meses. Para o tipo histológico, a maior sobrevida específica foi entre as mulheres com adenocarcinoma (92,3%) e o tempo mediano de sobrevida foi de 53,5 meses. *Conclusão:* Este estudo mostrou que a sobrevida específica após cinco anos do diagnóstico se manteve em torno de 90% em pacientes com câncer de colo do útero. As pacientes entre 20 e 49 anos tiveram maiores sobrevidas específicas e houve diferença estatisticamente significativa somente entre as faixas etárias.

Palavras-chave: Neoplasias do colo do útero. Análise de sobrevida. Taxa de sobrevida. Epidemiologia. Sistemas de informação.



^IUniversidade Federal de Mato Grosso, Fundação de Apoio e Desenvolvimento – Cuiabá (MT), Brasil.

^{II}Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva, Programa de Pós-Graduação – Cuiabá (MT), Brasil.

^{III}Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso – Cuiabá (MT), Brasil.

Autora para correspondência: Fernanda Cristina da Silva de Lima. Rua Fernando Correa da Costa, 2367, Bloco CCBS III, Térreo, Sala do VIGICAN, Boa Esperança, CEP: 78060-900, Cuiabá (MT), Brasil. E-mail: fernandacri2005@hotmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso, financiamento do projeto de extensão “Vigilância de câncer e seus fatores associados: atualização de registro de base populacional e hospitalar” (contrato 088/2016); Ministério Público do Trabalho da 23ª Região, pelo financiamento do projeto de pesquisa “Câncer e seus fatores associados: análise de registro de base populacional e hospitalar” (acordo de cooperação técnica 08/2019).

Editoras associadas: Elisete Duarte , Gulnar Azevedo e Silva 

Editora científica: Cassia Maria Buchalla 

Este documento possui uma errata: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220017.supl.1.1erratum>

ABSTRACT: *Objective:* To estimate specific five-year survival in women diagnosed with cervical cancer living in the municipalities of Cuiabá and Várzea Grande, in the state of Mato Grosso, Brazil. *Methods:* This is a retrospective cohort study with information from the Cuiabá Population-based Cancer Registry and the Mortality Information System. To estimate the probability of specific survival in five years, the Kaplan-Meier estimator and the log-rank test were used aiming at verifying if there were statistical differences in the lifetime per groups. To verify the proportionality of the failure rates, the Schoenfeld residual test was used according to the statistical significance level of 0.05. *Results:* Specific five-year survival and median time were 90.0% and 50.3 months, respectively, for cervical cancer. When analyzing by age, the highest specific survival was among women aged 20 to 49 years (91.7%) and median time was 53.3 months. For the histological type, the highest specific survival was among women with adenocarcinoma (92.3%) and the mean survival time was 53.5 months. *Conclusion:* This study showed that specific survival after five years of diagnosis remained about 90% in patients with cervical cancer. Patients aged 20 to 49 years had higher specific survival and there was statistically significant difference only between age groups.

Keywords: Neoplasms of uterine cervix. Survival analysis. Survival rate. Epidemiology. Information systems.

INTRODUÇÃO

O câncer do colo do útero é um importante problema de saúde pública em todo o mundo. Em 2020 foram estimados 604 mil casos novos e 342 mil mortes em todo o mundo¹. No Brasil, o câncer do colo do útero é a terceira neoplasia feminina mais incidente entre todas. Para o triênio 2020–2022, foram estimados mais de 16 mil casos novos com risco estimado de 16 casos novos para cada 100 mil mulheres. Essa neoplasia é a segunda mais incidente entre as que atingem o sexo feminino no estado do Mato Grosso, com risco estimado de 12 casos novos para cada 100 mil mulheres². Em 2019 ocorreram cerca de 105 óbitos, resultando em taxas bruta e ajustada de seis óbitos para cada 100 mil mulheres³.

Os países desenvolvidos com programas de rastreamento organizado, com cobertura acima de 80% e programas de vacinação contra infecção pelo papilomavírus humano (HPV), apresentaram declínio da incidência e mortalidade^{4,5}. No entanto, nos países em desenvolvimento, as taxas de incidência e mortalidade do câncer do colo do útero foram relativamente altas e a sobrevida foi baixa^{1,6-8}.

O estudo CONCORD-3, que estimou a tendência de sobrevida global líquida de cinco anos, apontou sobrevida de 50 a 70% no período de 2000 a 2014. As estimativas de sobrevida para o câncer do colo do útero aumentaram em vários países europeus e asiáticos⁸. Vale ressaltar que o câncer do colo do útero é prevenível, e a detecção precoce, a principal estratégia para o controle da doença.

A infecção pelo HPV e a persistência viral estão relacionadas com o aparecimento e a evolução do câncer do colo do útero⁹. A progressão de infecção viral para câncer ocorre quando há alterações celulares, e estas podem ser detectadas por exame preventivo, o Papanicolau¹⁰.

Outros fatores de risco são relação sexual precoce, múltiplos parceiros sexuais, número elevado de gestações, tabagismo e uso prolongado de pílulas anticoncepcionais^{10,11}.

Um fator importante para o controle da doença e para o monitoramento de programas de detecção precoce é a compreensão da magnitude do câncer do colo do útero. Esta vigilância de câncer é feita pelos Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP)^{12,13}.

Os estudos de sobrevivência do câncer com base nas informações dos RCBP podem contribuir para uma análise mais abrangente do sistema de saúde no mundo e fomentar políticas de saúde para diminuição das desigualdades⁸. São utilizados para avaliar os resultados do diagnóstico e tratamento do câncer do colo do útero^{14,15} e apresentam importância na avaliação da distribuição de recursos e na identificação dos principais fatores prognósticos em determinada região e população¹⁶. No entanto, no Brasil, existem poucas informações disponíveis de sobrevida do câncer do colo do útero em nível populacional.

O objetivo deste estudo foi estimar a sobrevida específica em mulheres diagnosticadas com câncer de colo do útero que residem nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande (MT).

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva de base populacional com análise de sobrevida em cinco anos em mulheres com idade igual ou maior a 20 anos, com diagnóstico de câncer do colo do útero de acordo com a 10^a revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10: C53.0, C53.8 e C53.9) e residentes nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande.

As informações disponíveis dos casos novos diagnosticados de câncer do colo do útero, entre os anos de 2008 e 2013, foram provenientes do RCBP Cuiabá, que abrange os municípios de Cuiabá e Várzea Grande, região denominada de Grande Cuiabá. O período do estudo foi definido com base nas informações atualizadas do projeto de extensão “Vigilância de câncer e seus fatores associados: atualização dos registros de base populacional e hospitalar”. Esse projeto foi desenvolvido em parceria com a Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (SES-MT), que o financiou, e teve vigência de abril de 2016 a março de 2021. Os registros foram atualizados, retrospectivamente, de 2008 a 2016. O período de estudo de sobrevivência de diagnósticos realizados entre 2008 e 2013 se justifica pelo fato de haver disponibilidade de informações nominais dos óbitos até 2018, que foram obtidas da SES-MT.

No período de 2008 a 2013 foram registradas 1.225 mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero residentes na Grande Cuiabá. As pacientes que tiveram diagnósticos entre 1º de janeiro de 2008 e 31 de dezembro de 2013 foram incluídas no estudo e seguidas até 31 de dezembro de 2018, data final de seguimento.

O seguimento dos casos foi de modo passivo, ou seja, cruzando-se o banco de informações da incidência com o banco de informações da mortalidade do estado, sendo essa a rotina utilizada no RCBP Cuiabá¹⁷. Realizou-se o cruzamento do banco nominal dos casos

novos com o banco nominal do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) estadual, no período de 1º de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2018.

Foi utilizado o relacionamento dos registros por meio de uma técnica de *record linkage*, que visa identificar registros relativos à mesma unidade (nesse caso, pessoas) em duas bases de dados diferentes. Houve o pareamento das variáveis: nome da paciente, óbito (se a paciente foi a óbito), nome da mãe e data de nascimento entre as bases do RCBP e do SIM, pela técnica de relacionamento probabilístico, por intermédio do *software* RecLink III^{18,19}. Os casos que seguiam esse critério foram incluídos, e os casos não encontrados nos registros de óbito, assumidos nos seus *status* vitais como vivos. Com isso, não houve seguimento ativo dos pacientes. Segundo Bustamante-Teixeira et al., a maioria dos RCBP utiliza essa metodologia para determinar o *status* vital dos pacientes registrados²⁰.

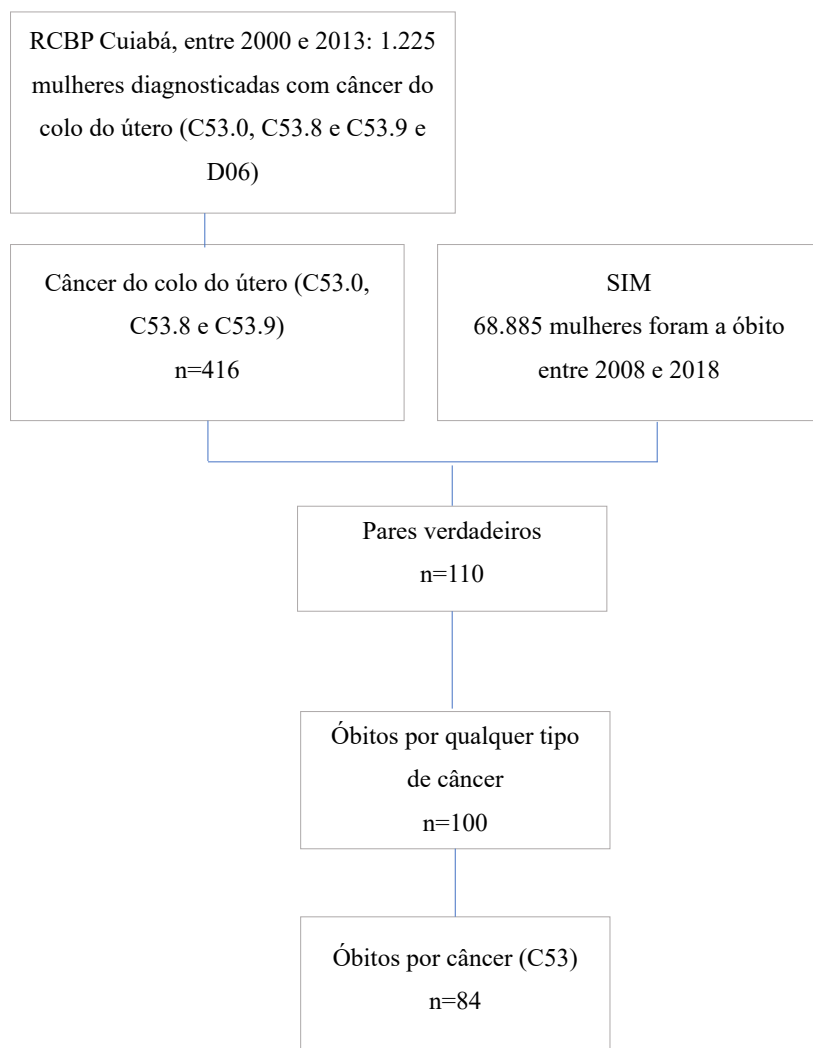
Foi considerada falha a morte por câncer do colo do útero ao longo de 60 meses. Os casos que durante o período de estudo não sofreram nenhum evento, ou seja, as pacientes que permaneceram vivas ao final do estudo, foram considerados censuras.

A Figura 1 apresenta o fluxograma do pareamento das bases do RCBP Cuiabá com o SIM. Foram encontrados registros de 1.225 casos de câncer de colo de útero. Para este estudo, consideraram-se apenas cânceres de colo de útero, que totalizaram 416 casos novos no período estudado. Após o relacionamento com a base do SIM, foram encontrados 110 pares verdadeiros, dos quais 100 foram por câncer e 84 por câncer do colo do útero. Uma investigação nos prontuários médicos alterou a causa da morte de seis mulheres. As informações do SIM como causa de morte neoplasia do corpo do útero (C54) e neoplasia maligna do útero sem outra especificação (útero, SOE — C55) foram corrigidas para câncer de colo do útero (C53), aumentando o total estudado.

As variáveis independentes foram: idade, categorizada em três faixas etárias (20 a 49 anos, 50 a 69 anos e 70 anos ou mais); e tipo histológico, caracterizado por estrutura celular do tumor (morfologia), por meio de exame microscópico, de acordo com Zhou et al.²¹. A codificação foi feita utilizando-se a 3ª edição da Classificação Internacional de Doenças para Oncologia (CID-O)²² — carcinoma de células escamosas ou epidermoide (morfologia: M8010, M8070, M8076 e M8560), adenocarcinoma (morfologia: M8140, M8260, M8263, M8310, M8380 e M8480) e outras neoplasias (morfologia: M8000 e M8020).

As informações disponíveis sobre câncer do colo do útero para o período de 2000 a 2016 apresentaram bons indicadores de qualidade do câncer do colo do útero (que avalia a qualidade das informações do registro pelos indicadores Histologia e Somente Declaração de Óbitos — SDO). A média foi de 93,9% (Verificação Microscópica — VM) e de 5,16% (SDO) (Tabela 1). Essa qualidade também foi observada no banco de dados do SIM, para esse período, com a mediana do percentual das causas mal definidas na base de dados de 1,52%. A qualidade das informações foi avaliada usando-se os critérios da International Agency for Research on Cancer (IARC)²³, que vêm melhorando significativamente ao longo dos anos, proporcionando melhoria nos estudos com câncer²⁴.

Foram excluídos da análise todos os casos com diagnóstico de outras neoplasias malignas, assim como casos com diagnóstico de tumores com comportamento *in situ* de câncer do colo



RCBP: Registros de Câncer de Base Populacional; SIM: Sistema de Informação sobre Mortalidade.

Figura 1. Fluxograma do pareamento das bases dos registros de câncer de base populacional, Cuiabá, 2008 a 2013.

do útero (CID-10: D06). Nas situações em que a mesma paciente tinha mais de um tumor primário, apenas o primeiro diagnóstico foi preservado. Os casos sem idade e sem data de nascimento foram excluídos, bem como os casos definidos como SDO e sem data do óbito⁸.

Para estimar a probabilidade de sobrevivência específica em cinco anos, foram utilizados o estimador de Kaplan-Meier e o teste de *log-rank*, com o propósito de verificar se existiam diferenças estatísticas do tempo de vida por grupos. Para verificar a proporcionalidade das taxas de falhas, usou-se o teste dos resíduos de Schoenfeld, com o nível de significância estatística de 0,05^{25,26}. As análises estatísticas foram realizadas com o *software* R versão 4.0.2²⁷.

Tabela 1. Indicadores de qualidade dos Registros de Câncer de Base Populacional, Cuiabá.

Ano	VM (%)	SDO (%)	C76 (%)	C80 (%)
2000	89,08	5,04	3,16	5,32
2001	88,42	7,37	2,70	3,60
2002	96,55	3,45	0,82	2,06
2003	96,67	0,83	1,46	3,10
2004	99,12	0,88	1,62	3,72
2005	90,62	7,29	0,96	3,26
2006	99,03	0,00	0,51	4,05
2007	98,77	1,23	0,71	3,57
2008	90,14	9,86	0,39	3,10
2009	93,90	6,10	0,19	2,64
2010	97,01	2,99	0,29	2,61
2011	93,42	3,95	1,01	1,16
2012	92,42	6,06	1,14	1,52
2013	96,83	1,59	0,24	1,45
2014	92,55	5,32	0,60	2,16
2015	91,07	8,93	0,60	1,92
2016	94,57	5,43	0,48	0,97

Fonte: Registro de Câncer de Base Populacional de Cuiabá.

VM: Verificação Microscópica; SDO: Somente por Declaração de Óbito; C76: outras localizações mal definidas; C80: localização primária desconhecida.

RESULTADOS

No período de 2008 a 2013, foram estudados 416 casos novos do câncer do colo do útero, sendo a mediana da idade das mulheres diagnosticadas por esse câncer de 51 anos e 84 óbitos por câncer do colo do útero. Verificou-se que 329 pacientes (79,1%) tinham carcinoma de células escamosas ou epidermoide, 60 pacientes (14,4%) adenocarcinoma e as demais 27 (6,5%) outras morfologias (Tabela 2).

A sobrevida específica em cinco anos e o tempo mediano de sobrevida foram de 90% e 50,3 meses, respectivamente, para o câncer do colo do útero (Figura 2). Quando se analisa por idade, a maior sobrevida específica foi entre as mulheres de 20 a 49 anos (91,7%), e o tempo mediano de sobrevida, de 53,3 meses. Para o tipo histológico, a maior sobrevida específica foi entre as mulheres com adenocarcinoma (92,3%) e com tempo mediano de

Tabela 2. Cálculo da probabilidade de sobrevida específica pelo método Kaplan-Meier e pelo teste de *log-rank* do câncer do colo do útero, Grande Cuiabá, 2008 a 2013.

Variáveis	CCU		Óbitos por câncer		Sobrevida cinco anos (%; IC95%)	Tempo mediano (IC95%) (meses)	Valor p*
	n	%	n	%			
Colo do útero	416	100	84	100	90 (87,1–92,6)	50,3 (48,5–53,1)	
Faixa etária (anos)							
20 a 49	189	45,4	30	35,7	91,7 (88,1–95,5)	53,3 (51,0–55,7)	0,08
50 a 69	170	40,9	42	50	87,2 (82,6–92,0)	48,4 (45,3–51,5)	
70 ou mais	55	13,2	12	14,3	87,7 (79,7–96,2)	45,7 (39,5–51,9)	
Ignorada	2	0,5	-	-	-	-	
Tipo histológico							
CCEE	329	79,1	72	85,7	88,8 (85,6–92,0)	49,4 (47,3–51,6)	0,30
Adenocarcinoma	60	14,4	8	9,5	92,3 (86,1–98,6)	53,5 (49,2–57,8)	
Outras neoplasias	27	6,5	4	4,8	90,5 (80,4–99,9)	54,4 (48,1–60,6)	

CCU: câncer do colo do útero; IC95%: intervalo de confiança de 95%; CCEE: carcinoma de células escamosas ou epidermoide; valor p: teste de *log-rank* (Mantel-Cox); *p<0,05.

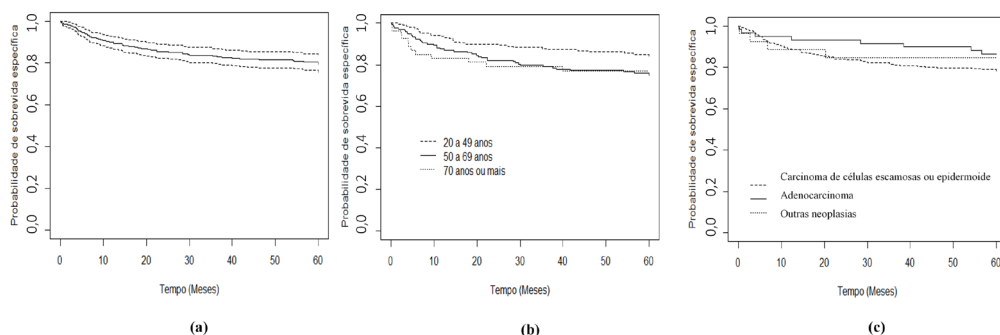


Figura 2. (A) Curva de sobrevida específica estimada pelo Kaplan-Meier para câncer do colo do útero com intervalo de confiança de 95%, por (B) faixa etária e (C) por tipo histológico.

sobrevida de 53,5 meses, e não houve diferença estatisticamente significativa entre os tipos histológicos (Tabela 2).

O gráfico de resíduos de Schoenfeld é apresentado na Figura 3. Pode-se observar que não há tendências significativas, nem para as duas variáveis nem para o modelo global. É possível perceber que os resíduos não têm um padrão aleatório em torno de 0, sugerindo assim violação do princípio de proporcionalidade da função de risco.

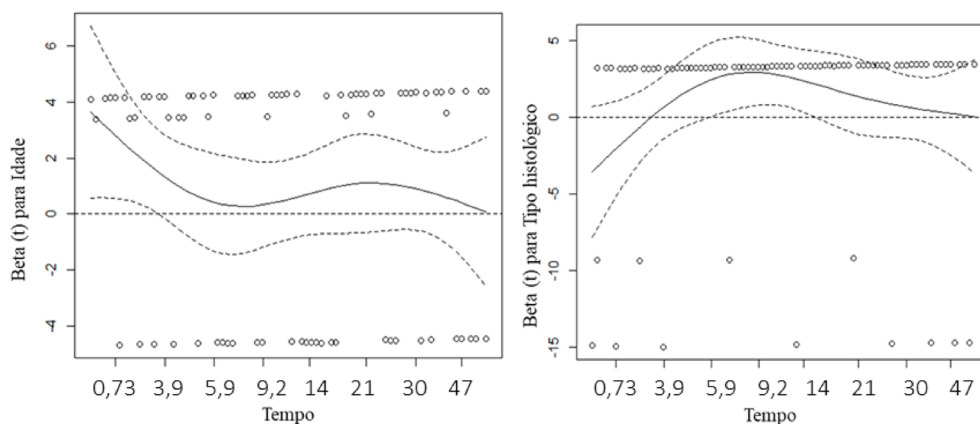


Figura 3. Suposição de riscos proporcionais fazendo-se uso dos resíduos padronizados de Schoenfeld.

DISCUSSÃO

A sobrevida é um bom indicador para a análise da efetividade do tratamento, assim como do acesso aos serviços e do diagnóstico precoce¹⁴. Os dados dos RCBP ajudam a compreender os fatores prognósticos para aumentar a sobrevida de pessoas com câncer e a conhecer a incidência, distribuição e tendência temporal da doença na área²⁸.

No Brasil, de acordo com as diretrizes para rastreamento do câncer do colo do útero publicadas em 2016, deve-se garantir o acesso ao exame do colo do útero, ao diagnóstico e ao tratamento preventivo de lesões precursoras de mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos. O exame de Papanicolau é a principal estratégia para detectar lesões precursoras e fazer o diagnóstico precoce da doença².

Na Grande Cuiabá, o fluxo de atendimento inicia-se na atenção básica, mas os municípios possuem menor cobertura de atenção básica do que o preconizado (70%), enquanto o atendimento especializado de alta complexidade nesses municípios é realizado em três serviços habilitados de oncologia, conforme o Plano de Ação da Atenção Oncológica no Estado de Mato Grosso²⁹.

Este estudo representou uma base populacional, o que pode ajudar a entender as diferenças de sobrevivência entre as faixas etárias e os diferentes subtipos histológicos de câncer do colo do útero. Esses dados contribuem para subsidiar os gestores no desenvolvimento de estratégias para o enfrentamento do controle da doença.

Em relação à taxa de sobrevida específica, neste estudo ela se manteve em torno de 90% em pacientes com câncer do colo do útero. As pacientes entre 20 e 49 anos tiveram as maiores taxas de sobrevida específica em cinco anos.

Nos Estados Unidos, durante o período de 2011 a 2017, a taxa de sobrevida em cinco anos do câncer cervical em estágio inicial detectado pelo exame de Papanicolau é de quase 90%³⁰, corroborando com este estudo.

A literatura científica apresenta resultados diferentes para a sobrevida de mulheres com câncer de colo do útero entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento. Estudo conduzido na Malásia, entre 2010 e 2016, apontou que a taxa de sobrevida por causa específica em cinco anos foi em torno de 90%³¹. Outro estudo, realizado no Japão, entre 2000 e 2009, relatou a taxa de 80% de sobrevida específica dessa doença para três anos de seguimento para mulheres acima de 75 anos de idade³².

Apesar de não se encontrar diferença estatisticamente significativa, a sobrevida dos diversos tipos histológicos influencia a sobrevida específica por câncer do colo do útero, como relatado em pesquisas^{21,33}. Ademais, os vários tipos de HPV desempenham papel fundamental na etiologia do câncer do colo do útero^{34,35}. O HPV 16 apresenta-se predominantemente em carcinomas de células escamosas, enquanto o HPV 18 predomina em adenocarcinomas^{10,36}. Dado que os genótipos do HPV são identificados como fator prognóstico independente do câncer cervical^{37,38}, é plausível supor que diferentes perfis de genótipos de HPV em subtipos histológicos de câncer cervical podem contribuir para a variação na sobrevida por subtipos histológicos.

O estudo CONCORD-2 mostrou que houve grande variação na tendência de sobrevida global líquida de cinco anos do câncer do colo do útero, estimada para África, América Central, América do Sul e Ásia. No período de 2005 a 2009, em 34 dos 61 países analisados, a sobrevida global líquida de cinco anos estava entre 60 e 69%. Percentuais mais baixos foram estimados para o nordeste da Índia, entre 32 (Guwahati) e 53% (Siquim), enquanto no Brasil esse dado ficou em torno de 61,1% (intervalo de confiança de 95% — IC95% 57,4–64,9)³⁹.

O estudo CONCORD-3, realizado durante o período de 2000 a 2014, identificou que a tendência da sobrevida global líquida de cinco anos variou entre 50 e 70% especialmente nas Américas Central e do Sul, Ásia e Europa. A sobrevida foi maior de 70% nos países como Japão, Coreia, Taiwan, Dinamarca, Noruega, Suíça e Cuba. Nos demais países, como Argentina, Equador, Martinica, Peru, Uruguai, Índia, Kuwait, Letônia, Lituânia, Bulgária, Polônia, Rússia e Malta, a sobrevida variou entre 50 e 59%.

No estudo CONCORD-3, a tendência de sobrevida global líquida de cinco anos estimada para o Brasil indicou sobrevida de 60,3% (IC95% 56,3–64,3) de 2000 a 2014⁸. As maiores sobrevidas foram encontradas em países de alta renda, que apresentam melhor estrutura de acesso à imunização contra o HPV, diagnóstico precoce, tratamento adequado em tempo oportuno e cuidados paliativos⁸, no entanto os autores observaram disparidades nas taxas de sobrevida entre os diferentes países, apontando desigualdades no acesso aos serviços de saúde. Deve-se considerar, porém, que o método utilizado no CONCORD-3 é diferente do desenvolvido neste estudo⁸.

O impacto de um programa organizado é bem documentado pela literatura e por recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS)⁴⁰. Com a cobertura da população-alvo de no mínimo 80% e a garantia de diagnóstico e tratamento adequados dos casos alterados,

é possível reduzir em média de 60 a 90% da incidência desse câncer. Países desenvolvidos que implantaram os programas organizados de rastreamento diminuíram o risco de a mulher desenvolver o câncer do colo do útero em 50%⁴¹. Na Inglaterra foi observada redução dos casos em estágio avançado em torno de 70%⁴².

No município de Cuiabá, de acordo com a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), em 2019, a distribuição de mulheres (de 25 a 64 anos de idade) que realizaram exame de citologia oncótica para câncer de colo do útero, em algum momento de suas vidas, foi de 86,9% e nos últimos três anos de 77,8%⁴³.

A detecção precoce do câncer do colo do útero por meio do exame citopatológico levou à redução da incidência de 90%, produzindo impacto significativo nas taxas de morbimortalidade dessas mulheres⁴⁴.

Vale ressaltar que a idade avançada é um importante fator de risco no desenvolvimento do câncer do colo do útero e está associada a estágios mais avançados da doença⁴⁴⁻⁴⁶. Uma revisão sistemática demonstrou que os casos mais avançados da doença estavam associados à idade igual ou maior que 50 anos no Brasil⁴⁶. Na Estônia, um estudo realizado de 2010 a 2014 mostrou sobrevida em cinco anos de 89% (IC95% 70-97) em mulheres de 15 a 29 anos e de 41% (IC95% 32-50) na faixa etária acima de 70 anos⁴⁷.

Um estudo realizado em Barbacena (MG), em 2015, relatou que o câncer do colo do útero foi caracterizado por uma distribuição etária bimodal: um pico na idade jovem e outro na pós-menopausa, resultado compatível com os deste estudo⁴⁸. Investigações sugerem que cada vez mais as mulheres jovens estão sendo expostas às causas do câncer, como condições ligadas a atividade sexual, tabagismo, nível socioeconômico e uso de contraceptivos orais^{10,49}.

No Brasil, em 2014, o Ministério da Saúde incorporou no Programa Nacional de Imunizações a vacina tetravalente contra o HPV para meninos de 11 a 14 anos e meninas de 9 a 14 anos⁵⁰. Espera-se que, com o avanço da cobertura vacinal do HPV e com a ampliação da cobertura pelo exame preventivo, ocorra impacto significativo nas taxas de morbimortalidade das mulheres.

O ponto forte deste estudo foi a utilização das informações do RCBP, garantindo boa representatividade do câncer do colo do útero na Grande Cuiabá, entretanto ele apresenta limitação em razão do número de variáveis disponíveis no RCBP. Destaca-se que a completude das variáveis sociodemográficas e clínicas, como estadiamento ou extensão da doença, tem preenchimento ruim nos prontuários, bem como pelos laboratórios de anatomia patológica, por isso tais dados não foram empregados aqui. Apesar de essas variáveis não serem obrigatórias, as referidas informações servem para monitorar variações nas sobrevivências, estimar as demandas dos serviços de saúde, avaliar a eficácia dos programas de detecção precoce e selecionar o melhor tratamento a ser realizado⁵¹⁻⁵³.

Apesar das limitações, este estudo é fundamental para avaliação da qualidade da assistência prestada, para o maior esclarecimento da doença, assim como para o estabelecimento de ações para o controle do câncer. Além disso, utilizar informações originadas de RCBP, importante fonte de dados para o sistema de vigilância em saúde pública, permite compreender os fatores prognósticos mais relevantes para a sobrevivência ao câncer.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), a contribuição na capacitação dos registradores de câncer; e ao Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso, o espaço físico.

NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO/APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller (CEP-HUJM): parecer nº 3.048.183, de 20 de novembro de 2018; Comitê de Ética em Pesquisa da SES-MT: parecer nº 3.263.744, de 12 de abril de 2019.

REFERÊNCIAS

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2021;71(3):209-49. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
3. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Atlas on-line de mortalidade. Rio de Janeiro: INCA; 2021. Disponível em: <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/>
4. Vu M, Yu J, Awolude OA, Chuang L. Cervical cancer worldwide. *Curr Probl Cancer* 2018;42(5):457-65. <https://doi.org/10.1016/j.currprobcancer.2018.06.003>
5. Nowakowski A, Wojciechowska U, Wieszczy P, Cybulski M, Kamiński MF, Didkowska J. Trends in cervical cancer incidence and mortality in Poland: is there an impact of the introduction of the organised screening? *Eur J Epidemiol* 2017;32(6):529-32. <https://doi.org/10.1007/s10654-017-0291-6>
6. Azevedo e Silva G, Girianelli VR, Gamarra CJ, Bustamante-Teixeira MT. Cervical cancer mortality trends in Brazil, 1981-2006. *Cad Saude Publica* 2010;26(12):2399-407. <https://doi.org/10.1007/s10654-017-0291-610.1590/S0102-311X2010001200018>
7. Vale DB, Sauvaget C, Muwonge R, Ferlay J, Zeferino LC, Murillo R, et al. Disparities in time trends of cervical cancer mortality rates in Brazil. *Cancer Causes Control* 2016;27(7):889-96. <https://doi.org/10.1007/s10552-016-0766-x>
8. Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Nikšić M, et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000-14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet* 2018;391(10125):1023-75. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)33326-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)33326-3)
9. Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV, et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J Pathol* 1999;189(1):12-9. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-9896\(199909\)189:1<12::AID-PATH431>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-9896(199909)189:1<12::AID-PATH431>3.0.CO;2-F)
10. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Atlas on-line de mortalidade. Rio de Janeiro: INCA; 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-do-colo-do-utero>
11. Thun M, Linet MS, Cerhan JR, Haiman CA, Schottenfeld D. *Cancer Epidemiology and Prevention*. Oxford: Oxford University Press; 2017. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190238667.001.0001>
12. Reis RS. Análise de tendência e perfil da incidência do câncer de cólon e reto em Porto Alegre e Fortaleza (1990-1999) [dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2007.

13. Parkin DM. The role of cancer registries in cancer control. *Int J Clin Oncol* 2008;13(2):102-11. <https://doi.org/10.1007/s10147-008-0762-6>
14. Coleman MP, Quaresma M, Berrino F, Lutz JM, De Angelis R, Capocaccia R, et al. Cancer survival in five continents: a world wide population-based study (CONCORD). *Lancet Oncol* 2008;9(8):730-56. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(08\)70179-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(08)70179-7)
15. Xing Y, Meng Q, Sun L, Chen X, Cai L. Survival analysis of patients with unilateral and bilateral primary breast cancer in Northeast China. *Breast Cancer* 2015;22(5):536-43. <https://doi.org/10.1007/s12282-014-0517-3>
16. Freitas Júnior R, Nunes RD, Martins E, Curado MP, Freitas NMA, Soares LR, et al. Prognostic factors and overall survival of breast cancer in the city of Goiania, Brazil: a population-based study. *Rev Col Bras Cir* 2017;44(5):435-43. <https://doi.org/10.1590/0100-69912017005003>
17. Forman D, Bray F, Brewster DH, Gombe Mbalawa C, Kohler B, Piñeros M, et al. Cancer incidence in five continents volume X. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2014. Disponível em: <https://ci5.iarc.fr/CI5I-X/old/vol10/CI5vol10.pdf>
18. Camargo Jr KR, Coeli CM. Reclink: aplicativo para o relacionamento de bases de dados, implementando o método probabilistic record linkage. *Cad Saúde Pública* 2000;16(2):439-47. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2000000200014>
19. Fellegi IP, Sunter AB. A theory for record linkage. *Journal of the American Statistical Association* 1969;64(328):1183-210. <https://doi.org/10.1080/01621459.1969.10501049>
20. Bustamante-Teixeira MT, Faerstein E, Latorre MR. Técnicas de análise de sobrevida. *Cad Saúde Pública* 2002;18(3):579-94. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2002000300003>
21. Zhou J, Zhang WW, Wu SG, He ZY, Sun JY, Yang GF, et al. The prognostic value of histologic subtype in node-positive early-stage cervical cancer after hysterectomy and adjuvant radiotherapy. *Int J Surg* 2017;44:1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2017.05.074>
22. Organização Mundial da Saúde. CID-O Classificação internacional de doenças para oncologia. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo; 2005. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42344/9241545348_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y
23. Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, Teppo L, Thomas DB. Cancer incidence in five continents volume VIII. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2002. Disponível em: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Scientific-Publications/Cancer-Incidence-In-Five-Continents-Volume-VIII-2002>
24. Tucker TC, Durbin EB, McDowell JK, Huang B. Unlocking the potential of population-based cancer registries. *Cancer* 2019;125(21):3729-37. <https://doi.org/10.1002/cncr.32355>
25. Colosimo EA, Giolo SR. Modelo de regressão de Cox. In: Colosimo EA, Giolo SR. *Análise de sobrevivência aplicada*. São Paulo: Edgard Blücher; 2006. p. 155-200.
26. Schoenfeld D. Partial residuals for the proportional hazards regression model. *Biometrika* 1982;69(1):239-41. <https://doi.org/10.1093/biomet/69.1.239>
27. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: <https://www.R-project.org/>
28. Ciapponi A, Bardach A, Glujovsky D, Gibbons L, Picconi MA. Type-specific HPV prevalence in cervical cancer and high-grade lesions in Latin America and the Caribbean: systematic review and meta-analysis. *PloS One* 2011;6(10):e25493. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0025493>
29. Governo do Estado do Mato Grosso. Secretaria de Estado de Saúde. Dispõe sobre a homologação da Resolução CIB/MT Ad referendum nº 001 de 20 de fevereiro de 2017 que versa sobre a aprovação do Plano de Ação da Atenção Oncológica no Estado de Mato Grosso 2017 a 2019. [acessado em 15 jul. 2021]. Disponível em: <http://www.saude.mt.gov.br/legislacao?origem=19&p=ad+referendum&num=01&mes=&ano=2017>
30. National Cancer Institute. Surveillance, Epidemiology, and End Result Program website. Cancer stat facts: cervical cancer. Disponível em: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/cervix.html>
31. Gillani SW, Zaghoul HA, Ansari IA, Abdul MIM, Sulaiman SAS, Baig MR, et al. Multivariate analysis on the effects of diabetes and related clinical parameters on cervical cancer survival probability. *Sci Rep* 2019;9(1):1084. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-37694-1>
32. Yoshida K, Sasaki R, Nishimura H, Miyawaki D, Kawabe T, Okamoto Y et al. Radiotherapy for Japanese elderly patients with cervical cancer: preliminary survival outcomes and evaluation of treatment-related toxicity. *Arch Gynecol Obstet* 2011;284(4):1007-14. <https://doi.org/10.1007/s00404-010-1777-6>
33. Lorin L, Bertaut A, Hudry D, Beltjens F, Roignot P, Bone-Lepinoy MC, et al. About cervical cancer: a French population based study between 1998 and 2010. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2015;191:1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2015.04.007>

34. zur Hausen H. Papillomaviruses in the causation of human cancers – a brief historical account. *Virology* 2009;384(2):260-5. <https://doi.org/10.1016/j.virol.2008.11.046>
35. Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV, et al. Human papillomavirus is a necessary cause of cervical cancer worldwide. *J Pathol* 1999;189(1):12-9. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-9896\(199909\)189:1<12::AID-PATH431>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-9896(199909)189:1<12::AID-PATH431>3.0.CO;2-F)
36. Bosch FX, Manos MM, Muñoz N, Sherman M, Jansen AM, Peto J, et al. Prevalence of human papillomavirus in cervical cancer: a worldwide perspective. International biological study on cervical cancer (IBSCC) study group. *J Natl Cancer Inst* 1995;87(11):796-802. <https://doi.org/10.1093/jnci/87.11.796>
37. Lai CH, Chang CJ, Huang HJ, Hsueh S, Chao A, Yang JE, et al. Role of human papillomavirus genotype in prognosis of early-stage cervical cancer undergoing primary surgery. *J Clin Oncol* 2007;25(24):3628-34. <https://doi.org/10.1200/JCO.2007.11.2995>
38. Burger RA, Monk BJ, Kurosaki T, Anton-Culver H, Vasilev SA, Berman ML, et al. Human papillomavirus type 18: association with poor prognosis in early stage cervical cancer. *J Natl Cancer Inst* 1996;88(19):1361-8. <https://doi.org/10.1093/jnci/88.19.1361>
39. Allemani C, Weir HK, Carreira H, Harewood R, Spika D, Wang Xiao-Si, et al. Global surveillance of cancer survival 1995-2009: analysis of individual data for 25,676,887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). *Lancet* 2015;385(9972):977-1010. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62038-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62038-9)
40. World Health Organization. Comprehensive cervical cancer control: a guide to essential practice. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2014. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/144785/9789241548953_eng.pdf?sequence=1
41. Lönnberg S, Anttila A, Luostarinen T, Nieminen P. Age-specific effectiveness of the Finnish cervical cancer screening programme. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2012;21(8):1354-61. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-12-0162>
42. Landy R, Pesola F, Castañón A, Sasieni P. Impact of cervical screening on cervical cancer mortality: estimation using stage-specific results from a nested case-control study. *Br J Cancer* 2016;115(9):1140-6. <https://doi.org/10.1038/bjc.2016.290>
43. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019*. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf
44. Wright JD, Chen L, Tergas AI, Burke WM, Hou JY, Neugut AI, et al. Population-level trends in relative survival for cervical cancer. *Am J Obstet Gynecol* 2015;213(5):670.e1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.07.012>
45. Klint A, Tryggvadóttir L, Bray F, Gislum M, Hakulinen T, Storm HH, et al. Trends in the survival of patients diagnosed with cancer in female genital organs in the Nordic countries 1964-2003 followed up the end of 2006. *Acta Oncol* 2010;49(5):632-43. <https://doi.org/10.3109/02841861003691945>
46. Lopes VAS, Ribeiro JM. Fatores limitadores e facilitadores para o controle do câncer de colo de útero: uma revisão de literatura. *Ciênc Saúde Coletiva* 2019;24(9):3431-42. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018249.32592017>
47. Ojamaa K, Innos K, Baburin A, Everaus H, Veerus P. Trends in cervical cancer incidence and survival in Estonia from 1995 to 2014. *BMC Cancer* 2018;18(1):1075. <https://doi.org/10.1186/s12885-018-5006-1>
48. Nogueira-Silva C, Silva AI, Rocha A, Serrano P, Pena DJ. Adenocarcinoma de células claras do útero em idade jovem: um desafio diagnóstico. *Acta Obstet Ginecol Port* 2015;9(4):334-8.
49. Silveira NSP, Vasconcelos CTM, Nicolau AIO, Oriá MOB, Pinheiro PNC, Pinheiro AKB. Conhecimento, atitude e prática sobre o exame colpocitológico e sua relação com a idade feminina. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2016;24:e2699. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0700.2699>
50. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Informe técnico da ampliação da oferta das vacinas papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante) – vacina HPV quadrivalente e meningocócica C (conjugada). Brasília: Ministério da Saúde; 2018. Disponível em: https://www.cosemssc.org.br/wp-content/uploads/2018/03/INFORME-T%C3%89CNICO-HPV_MENINGITE_Final.pdf
51. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Registros hospitalares de câncer: planejamento e gestão. 2^a ed. Rio de Janeiro: INCA; 2010.

52. Ramos M, Franch P, Zaforteza M, Artero J, Durán M. Completeness of T, N, M and stage grouping for all cancers in the Mallorca Cancer Registry. *BMC Cancer* 2015;15:847. <https://doi.org/10.1186/s12885-015-1849-x>
53. Luo Q, Egger S, Yu XQ, Smith DP, O'Connell DL. Validity of using multiple imputation for «unknown» stage at diagnosis in population-based cancer registry data. *PLoS One* 2017;12(6):e0180033. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180033>

Recebido em: 12/08/2021

Revisado em: 06/04/2022

Aceito em: 07/04/2022

Preprint: 18/04/2022

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/3953>

Corrigido em: 13/09/2024

Contribuição dos autores: Lima, F.C.S.: Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Metodologia, Software, Supervisão, Validação, Visualização. Souza, B.S.N.: Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Supervisão, Validação, Visualização. Oliveira, J.F.P.: Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Supervisão, Validação, Visualização. Galvão, N.S.: Administração do projeto, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Obtenção de financiamento, Recursos, Supervisão, Validação, Visualização. Souza, P.C.F.: Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Investigação, Supervisão, Validação, Visualização.

