



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS  
UNIDADE ACADÊMICA DE ENFERMAGEM- UAENF  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

**THAYNARA TAVARES OLIVEIRA RAMOS**

**MORTALIDADE E SOBREVIVÊNCIA DO CÂNCER INFANTOJUVENIL: UM ESTUDO  
DE COORTE RETROSPECTIVO**

CAMPINA GRANDE

2022

**THAYNARA TAVARES OLIVEIRA RAMOS**

**MORTALIDADE E SOBREVIVÊNCIA DO CÂNCER INFANTOJUVENIL: UM ESTUDO  
DE COORTE RETROSPECTIVO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), como requisito para a obtenção do título de Bacharela em Enfermagem.

**Orientador(a):** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Juliana Andreia Fernandes Noronha

**CAMPINA GRANDE**

**2022**

**Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Setorial “Tereza Brasileiro  
Silva”, CCBS - UFCG**

R175m

Ramos, Thaynara Tavares Oliveira.

Mortalidade e sobrevida do câncer infantojuvenil: um estudo de coorte retrospectivo/ Thaynara Tavares Oliveira Ramos. – Campina Grande, PB, 2022.

21 f. il.: P&B.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) -  
Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Biológicas e da  
Saúde.

Referências.

Orientador: Prof. Juliana Andreia Fernandes Noronha Dra.

1.Neoplasias. 2.Saúde da Criança. 3.Saúde do Adolescente. 4.Análise de  
Sobrevida. I. Noronha, Juliana Andreia Fernandes. (Orientador). II. Título.

BSTBS/CCBS/UFCG

CDU 616-083: 616-006.04-053.2/.6 (813.3)

**Responsabilidade técnica de catalogação:**

Jônatas Souza de Abreu, Bibliotecário documentalista, CRB 15-879

**THAYNARA TAVARES OLIVEIRA RAMOS**

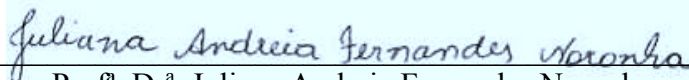
**MORTALIDADE E SOBREVIVÊNCIA DO CÂNCER INFANTOJUVENIL: UM ESTUDO  
DE COORTE RETROSPECTIVO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), como requisito para a obtenção do título de Bacharela em Enfermagem.

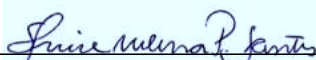
**Área de concentração:** Saúde da criança e do adolescente

APROVADO EM: 02 / 08 / 2022

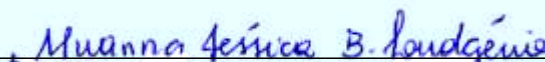
**BANCA EXAMINADORA**



Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Juliana Andreia Fernandes Noronha  
Orientadora – UFCG



Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Sheila Milena Pessoa dos Santos  
Membro da Banca Examinadora



Enf<sup>ª</sup>. Muanna Jéssica Batista Ludgério  
Membro da Banca Examinadora

CAMPINA GRANDE

2022

*Por todo amor, carinho, apoio e incentivo que meus pais me deram durante toda minha vida, dedico a eles, este trabalho. Vocês foram essenciais para realização desse sonho.  
Amo vocês!*

## AGRADECIMENTOS

*Agradeço à Deus, por ter guiado minha caminhada e iluminado os meus dias; por ter me dado forças, quando mais precisei; por nunca me abandonar; e por me fazer capaz de transmitir paz aos pacientes há quem já dediquei meu cuidado.*

*Aos meus pais, Janicleia e Josinaldo, por sempre me apoiarem em cada decisão; por serem o pilar primordial que me sustenta e me mantém firme na caminhada; por serem aconchego e paz nos meus dias mais difíceis; por serem meus exemplos de força e determinação; e por sempre estarem presentes em cada momento da minha vida. Amo vocês incondicionalmente. Obrigada por tudo!*

*À minha orientadora, Juliana Andreia, por me guiar no caminho da pesquisa; por não desistir de mim, mesmo quando ainda era verdinha; por compartilhar seus conhecimentos e experiências; por ter se tornado mais que orientadora, amiga; pelos conselhos e direcionamentos sobre a vida profissional; serei eternamente grata! Espero que agora, como colegas de profissão, continuemos juntas nos caminhos da pesquisa.*

*A minha amiga Brenda Sales, por estar comigo desde o dia da matrícula; por ser companhia nos dias e noites de estudo; por ouvir minhas angústias e aflições durante esses anos; por proporcionar momentos divertidos e com muitas risadas, tornando mais leve essa caminhada. Obrigada, por ser minha duplinha dinâmica nessa caminhada. Amo tu!*

*As amigas que o curso me presenteou, Cecília, Nara, Isabela, Juliana, Mayra e Lara, por compartilharem esses seis anos de curso; por me ensinarem que apesar de qualquer coisa, no fim, tudo dará certo; somos a prova viva que apesar das turbulências e das tempestades, o sol sempre aparece no final.*

*Aos membros da minha banca examinadora, por terem aceitado o convite para avaliar e contribuir com este trabalho. Muito obrigada.*

*Ao meu namorado, Ewerton, por ter me apoiado e dado forças nessa reta final da graduação; por sempre me incentivar e mostrar que sou capaz de alcançar todos os meus sonhos e objetivos; por ser calma, nos dias conturbados; por ser companheiro, e sempre estar presente em meus dias. Te amo.*

*Ao corpo docente da universidade, por mostrar o caminho certo para ser uma profissional de excelência.*

*À Universidade Federal de Campina Grande, por oportunizar a realização desse sonho.*

*“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar.  
Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”  
- Madre Teresa de Calcutá*

## RESUMO

**Objetivo:** analisar as características epidemiológicas de prevalência, mortalidade e taxas de sobrevida do câncer infantojuvenil. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico, documental, do tipo coorte retrospectiva, com acompanhamento de 13 anos de crianças e adolescentes com câncer. Além da análise descritiva foi esclarecida a prevalência das neoplasias, as taxas de sobrevida, e a incidência de óbitos e cura. **Resultados:** A maioria dos pacientes foi do sexo masculino, com prevalência das leucemias, dos linfomas e dos tumores do sistema nervoso central, sendo predominante o tratamento por quimioterapia. Os anos com mais diagnósticos foram 2014, 2016 e 2017 e a taxa de sobrevida da população estudada foi de 50,2% ao fim do estudo. A incidência de óbito e de cura por 1000 pessoas-mês foi de 8,75 e 10,08 respectivamente. **Conclusão:** Foi evidenciada uma baixa sobrevida, e os achados desse estudo, possibilitarão a implementação de estratégias de rastreio, diagnóstico e tratamento precoce do câncer infantojuvenil.

**Palavras chave:** Neoplasias, Saúde da Criança, Saúde do Adolescente e Análise de Sobrevida.



## **ABSTRACT**

**Objective:** to analyze the epidemiological characteristics of prevalence, mortality and survival rates of childhood cancer. **Methodology:** This is an epidemiological, documentary, retrospective cohort study, with a 13-year follow-up of children and adolescents with cancer. In addition to the descriptive analysis, the prevalence of neoplasms, survival rates, and the incidence of death and cure were clarified. **Results:** The majority were male, with prevalence of leukemia, lymphoma and tumors of the central nervous system, predominantly chemotherapy. The years with the most diagnoses were 2014, 2016 and 2017 and the survival rate of the studied population was 50.2% at the end of the study. The incidence of death and cure per 1000 person-months was 8.75 and 10.08 respectively. **Conclusion:** A low survival rate was evidenced, and the findings of this study will enable the implementation of screening, diagnosis and early treatment strategies for childhood cancer.

**Keywords:** Neoplasms, Child Health, Adolescent Health and Survival Analysis.

## LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1	Caracterização da amostra incluída no estudo (n=152). Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2021.	12
Tabela 2	Taxa de incidência dos eventos do estudo (n=152). Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2021.	13
Figura 1	Curva de sobrevivência estimada pelo método Kaplan-Meier para óbitos por câncer infantojuvenil. Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2021	13
Figura 2	Curva de sobrevivência estimada pelo método Kaplan-Meier para óbitos por sexo. Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2021.	14

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APS	Atenção primária a saúde
DP	Desvio padrão
IC	Intervalo de confiança
N	Número
SNC	Sistema Nervoso Central
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>

# **MORTALIDADE E SOBREVIVÊNCIA DO CÂNCER INFANTOJUVENIL: UM ESTUDO DE COORTE RETROSPECTIVO**

## **INTRODUÇÃO**

O câncer infantojuvenil corresponde a um conjunto de doenças caracterizadas pelo crescimento rápido (ou acelerado) e desordenado. Normalmente provém de mutações genéticas e possui origem embrionária. Suas características morfológicas e topográficas podem diferir dos cânceres que acometem a população adulta<sup>1,2</sup>.

É estimado que no Brasil surjam a cada ano do triênio 2020-2022, 4.310 novos casos em crianças e adolescentes do sexo masculino e de 4.150 para o sexo feminino, o que corresponde a um risco estimado de 137,87 casos novos por milhão no sexo masculino e de 139,04 por milhão para o sexo feminino<sup>3</sup>. Esses tipos de cânceres são uma das principais causas de morte de crianças e adolescentes no mundo, e no Brasil, se caracteriza como a primeira causa de morte por doença na faixa etária de 1 a 19 anos<sup>4</sup>.

Dentre os tipos de cânceres infantojuvenis, as leucemias são as mais prevalentes, representando 36% dos casos infantojuvenis, seguido pelos linfomas com 17,8% e os tumores do sistema nervoso central (SNC) com 9,6% dos casos<sup>5</sup>. Com o progresso nas pesquisas científicas, muitos são os tipos de tratamento para o câncer infantojuvenil, como a quimioterapia, radioterapia, tratamento cirúrgico, imunoterapia e transplante de medula óssea, com possibilidade de serem realizados isoladamente ou combinados<sup>5,6</sup>. Essa evolução do tratamento tem mostrado resultados significativos, e em países com alta renda, mais de 80% das crianças e adolescentes podem ser curados. No entanto, em países de média e baixa renda, a taxa de cura é de 20%, consequência do atraso no diagnóstico e da dificuldade de acesso à saúde e continuidade do tratamento<sup>7</sup>.

Por apresentar sintomas inespecíficos, o câncer infantojuvenil é normalmente confundido com outras doenças benignas da infância. Dessa maneira, é essencial que os profissionais da área da saúde estejam capacitados para detecção, diagnóstico precoce e estabelecimento do tratamento adequado o mais breve possível, para proporcionar ao paciente maiores chances de sobrevivência e cura<sup>8</sup>.

Assim, estudos epidemiológicos podem contribuir significativamente para identificação de problemas, embasamento de políticas públicas e auxílio no planejamento das estratégias de saúde<sup>9</sup>. Isto posto, faz-se necessário conhecer as características epidemiológicas do câncer infantojuvenil, para o planejamento e a melhoria no rastreamento, diagnóstico e tratamento precoce das crianças e adolescentes com essa patologia. Por conseguinte, com o

reconhecimento do perfil epidemiológico, será possível a implementação de estratégias, políticas e diretrizes que auxiliem no manejo do câncer infantojuvenil no Brasil.

Diante do exposto, esta pesquisa se justifica pela falta de estudos epidemiológicos sobre câncer infantojuvenil nessa população. Portanto, reconhecendo a necessidade de identificar as características desse tipo de câncer e suas repercussões na sobrevida das crianças e adolescentes diagnosticados, o presente estudo teve como objetivo analisar as características epidemiológicas de prevalência, mortalidade e taxas de sobrevida do câncer infantojuvenil

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo epidemiológico, documental, do tipo coorte retrospectiva, desenvolvido com crianças e adolescentes diagnosticados com câncer. A pesquisa foi realizada com os prontuários de crianças e adolescentes admitidas para tratamento na unidade clínica de oncologia pediátrica de um hospital público de referência, localizado no município de Campina Grande, Paraíba, Brasil, para de tratamento de câncer.

O referido hospital é referência no ensino, na pesquisa clínica e na assistência à saúde no Nordeste. Nesse hospital, o setor de Oncologia Pediátrica foi inaugurado no ano de 2008, e atualmente é considerado como referência no acompanhamento do câncer infantojuvenil de Campina Grande-PB e cidades circunvizinhas pactuadas. A pesquisa foi realizada no período que compreendeu desde a criação do serviço até os dias atuais (de 2008 a 2021), totalizando 13 anos de acompanhamento desses pacientes.

Foram incluídos todos os prontuários de crianças e adolescentes admitidos para diagnóstico e tratamento de câncer na unidade clínica de oncologia pediátrica desde a fundação do serviço. Foram excluídos os prontuários incompletos ou sem as informações necessárias para o estudo, prontuários com diagnóstico de neoplasias benignas, prontuários de crianças e adolescentes que realizaram tratamento prévio em outro local e que foram encaminhadas para outros serviços.

Foram realizadas avaliações em 256 prontuários de crianças e adolescentes admitidas no setor de oncologia infantil, dos quais 104 prontuários foram excluídos, 40 por apresentarem diagnóstico de outra patologia, 44 por estarem incompletos ou sem diagnóstico, 18 por apresentarem neoplasias benignas, 2 por realizarem tratamento prévio em outro hospital, totalizando 152 prontuários elegíveis para o estudo.

Para coleta de dados foi utilizado um formulário padronizado e adaptado, com questões sociodemográficas e clínicas<sup>10,11</sup>. O formulário foi estruturado em cinco sessões: a primeira

aborda os dados sociodemográficos, a segunda as exposições a fatores de risco, a terceira a classificação do câncer, a quarta os dados clínicos e a quinta se referem à evolução e ao desfecho.

Para avaliar os dados sociodemográficos, foram utilizadas as variáveis sexo, idade, naturalidade, data do diagnóstico e antecedentes familiares de câncer. Na etapa de exposições a fatores de risco, avaliou-se os antecedentes familiares (grau de parentesco e tipo de câncer), exposição à radiação, agrotóxicos, lixo eletrônico e outros. Na sessão de classificação do câncer, as variáveis utilizadas foram leucemia, linfoma, SNC, neuroblastomas, retinoblastoma, tumores renais, tumores hepáticos, tumores ósseos, tecidos moles, tumor de célula germinativa, outras neoplasias epiteliais e outras neoplasias malignas<sup>12</sup>. Sobre os dados clínicos, abordou-se sobre estadiamento do câncer (I, II, III e IV), estadiamento da leucemia (Grau 1, Grau 2, Grau 3 e Grau 4), terapêutica (quimioterapia, radioterapia e adjuvante) e finalidade terapêutica (curativa e paliativa). Sobre a evolução e desfecho, as variáveis foram a data da última consulta, idade, situação clínica atual (tratamento, cuidados paliativos, alta, recidiva e cura), óbito (data do óbito e causa) e transferência hospitalar.

A coleta de dados seguiu as seguintes etapas: triagem dos prontuários de crianças e adolescentes admitidos no serviço para diagnóstico e tratamento de câncer na unidade clínica de oncologia pediátrica; e exclusão dos prontuários que não tendiam aos critérios de inclusão.

Os prontuários que atenderam aos critérios de inclusão foram retirados do arquivo e submetidos à leitura rigorosa para a coleta das informações. Foram considerados para o estudo, os dados clínicos da admissão hospitalar, os dados presentes na última consulta, e se houvesse, os dados do óbito.

Os dados foram coletados e registrados nos instrumentos e duplamente digitados no software Epi Info, versão 3.5.1 para análise de consistência. Posteriormente foram exportados para o software estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20. A análise descritiva foi feita por meio de frequência simples, medidas de tendência central (média e mediana) e medidas de variabilidade (desvio-padrão e percentis). Foi esclarecida a prevalência das neoplasias mais frequentes e realizada a análise de sobrevivência da população, utilizando método de Kaplan-Meier. No software estatístico Stata, versão 15, foi esclarecida a incidência de óbitos e de cura.

Em consideração à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre a realização de pesquisas envolvendo seres humanos, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética na Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande, e a coleta de dados só foi iniciada após sua aprovação, sob o Parecer nº 4.533.765 e CAAE nº 39202220.6.0000.5182.

## RESULTADOS

Dos 152 prontuários elegíveis para o estudo, a maioria eram crianças e adolescentes residentes do município de Campina Grande (54,8%). Com relação ao sexo, 55,3% delas eram do sexo masculino, e a média de idade foi de 7,95 anos (DP±5,12), com variabilidade mínima de 0 anos e máxima de 18 anos.

No que diz respeito ao tipo de câncer, os mais frequentes foram as leucemias (52,0%), seguido pelos linfomas (16,4%) e os cânceres do SNC (7,9%). Das terapêuticas utilizadas, 94,5% fizeram uso da quimioterapia. Sobre a evolução e o desfecho, 38,1% permaneceram em tratamento até a data do estudo, 28,2% foram curados e 21,0% foi a óbito durante o período estudado. No que se refere aos anos em que houve mais diagnósticos no serviço, os que mais se destacaram foram os anos de 2014 (15,2%), 2016 (12,5%) e 2017 (11,9%) (Tabela 1).

**Tabela 1:** Caracterização da amostra incluída no estudo (n=152). Campina Grande, Paraíba,

Brasil, 2021.		
	N	%
<b>Município</b>		
Campina Grande	80	54,8
Outros	66	45,2
<b>Sexo</b>		
Masculino	84	55,3
Feminino	68	44,7
<b>Idade</b>		
Média ± desvio padrão	7,95 ± 5,12	
Mediana (mínimo-máximo)	7,0 (0 – 18)	
<b>Tipo de Câncer</b>		
Leucemia	79	52,0
Linfoma	25	16,4
SNC	12	7,9
Tecidos Moles	10	6,6
Tumores Renais	9	5,9
Neuroblastomas	4	2,6
Tumores Ósseos	4	2,6
Outras neoplasias epiteliais	3	2,0
Outras neoplasias malignas	3	2,0
Tumores Hepáticos	2	1,3
Tumor de célula germinativa	1	0,7
<b>Terapêutica</b>		
Quimioterapia	138	94,5
Radioterapia	26	17,8
Outra	25	16,1
<b>Evolução e Desfecho</b>		
Tratamento	58	38,1
Cura	43	28,2
Óbito	32	21,0
Transferência	9	5,9
Remissão completa	8	5,2
Recidiva	2	1,3
<b>Diagnósticos por ano</b>		
2008	8	5,2
2009	7	4,6
2010	3	1,9
2011	10	6,6

2012	13	8,6
2013	15	9,9
2014	23	15,2
2015	14	9,27
2016	19	12,5
2017	18	11,9
2018	5	3,3
2019	9	5,9
2020	7	4,6

Fonte: Dados obtidos na pesquisa

Ao analisar a incidência dos fenômenos no estudo, a taxa de mortalidade por câncer infantojuvenil na população estudada foi de 4,0 por 100.000 pessoas (IC95% = 2,80 a 5,72). Ao considerar o evento de interesse a cura, a incidência desse evento foi de 1,70 por 100.000 pessoas (IC95% = 1,21 a 2,38) (Tabela 2).

**Tabela 2:** Taxa de incidência dos eventos do estudo (n=152). Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2021.

Coorte	Pessoa-Tempo	Falhas	Taxa de incidência	Intervalo de Confiança 95%	
Óbito	749	30	4.00	2.80	5.72
Cura	1992	34	1.70	1.21	2.38

Fonte: Dados obtidos na pesquisa

Ao realizar a estimativa de vida geral, através do estimador proposto por Kaplan-Meier, foi obtida a taxa de 50,2% (IC95% = 34,4% a 64,0%) ao fim do estudo. Ao realizar essa estimativa em 60 meses de acompanhamento, a taxa obtida é de 58,9% (IC95% = 46,2% a 69,5%) e em 30 meses, foi de 69,9% (IC95% = 58,6% a 78,7%) (Figura 1). No que se refere ao tempo médio de sobrevida, foi obtida a média de 76,4 meses (DP± 5,6 meses).

**Figura 1** – Curva de sobrevivência estimada pelo método Kaplan-Meier para óbitos por câncer infantojuvenil. Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2021.

