

## ***Epidemiologia do câncer infanto-juvenil no estado de Sergipe***

Câncer é a designação referente a um grupo com inúmeras doenças as quais se iniciam por meio de sua multiplicação sem controle e desregulada que irradia para outros locais. Na infância e adolescência é um fator importante no agravamento de saúde pública com alta morbidade e custos hospitalares. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 300 mil casos são diagnosticados por ano, no Brasil, entre a faixa etária de 0 a 19 anos. Além disso, nos países que a renda é baixa ou intermediária as crianças têm mais chances de morrer pelo câncer do que as nascidas em países que a renda é mais elevada. O câncer infanto-juvenil, geralmente está associado às alterações genéticas precoces e não ao estilo de vida ou fatores externos como ocorre na maioria dos adultos. Com isso, pesquisas epidemiológicas favorecem uma elaboração mais efetiva de planos para tratamentos e prevenções. O objetivo é montar o perfil epidemiológico dos casos de câncer, registrados em Sergipe, que acometeram a faixa etária de zero a dezenove anos no período de 2013 a 2020. Metodologia Trata-se de um estudo de prevalência, retrospectivo, com abordagem quantitativa, feito seguindo os dados registrados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) voltado às crianças e adolescentes dentre a faixa etária de zero a dezenove anos que desenvolveram câncer no período de 2013 a 2020 em Sergipe. No período entre 2013 e 2020, foram notificados 191 casos de câncer em crianças e adolescentes de zero a dezenove anos no Estado de Sergipe. Com relação às características epidemiológicas, a maior incidência ocorreu no sexo feminino, com 106 casos (55,4%) e a faixa etária de quinze a dezenove anos de idade foi a mais acometida, com 68 casos (35,6%) do total. Entre os principais municípios afetados, constatou-se uma maior incidência de câncer em Aracaju (37,1%) seguido por Nossa Senhora do Socorro (8,3%). Foi observado no decorrer dos casos que o estadiamento do câncer de nível 03 foi o mais notificado (16,7%) seguido pelo de nível 04 (7,8%). Conforme foi mostrado, observa-se que o câncer é uma problemática de saúde pública, principalmente em adolescentes entre quinze e dezenove anos já que são os mais acometidos em Sergipe. Os dados expostos enfatizam a necessidade de realizar um diagnóstico precoce e rápido, pois tornará o tratamento mais eficaz com menos chances de estadiamentos.

**Palavras-chave:** Criança; Adolescente; Câncer; Epidemiologia.

## ***Infant-juvenile cancer epidemiology in the state of Sergipe***

Cancer is the designation referring to a group with innumerable diseases which trigger an uncontrollable and unregulated multiplication, invading tissues and organs. In childhood and adolescence, it is a crucial factor in public health problems due to high morbidity indicator and raise in hospital costs. According to the World Health Organization (WHO), three hundred thousand cases are diagnosed per year, in Brazil, between the age group of 0 to 19 years. In addition, in countries where per capita income is low or intermediate, children are more likely to die from cancer than those born in countries where average income is higher. Infant-juvenile cancer is usually associated with early genetic changes and not with lifestyle or external factors as occurs in most adults. Therefore, epidemiological research favors a more effective elaboration of plans for treatments and preventions. The objective is designing the epidemiological profile of cancer cases, registered in Sergipe, which affected the age group from zero to nineteen years in the period from 2013 to 2020. This is a prevalence study, retrospective, with a quantitative approach, done by following the data registered in the Department of Informatics of the Brazilian Unified Health System (DATASUS) and aimed at children and adolescents from the age group of zero to nineteen years old who developed cancer in the period from 2013 to 2020 in Sergipe. In the period between 2013 and 2020, 191 cases of cancer were reported in children and adolescents aged zero to nineteen in the State of Sergipe. Regarding epidemiological characteristics, the highest incidence occurred in females, with 106 cases (55.4%) and the age group of fifteen to nineteen years old was the most affected, with sixty-eight cases (35.6%) of the total. Among the main affected municipalities, there was a higher incidence of cancer in Aracaju (37.1%) followed by Nossa Senhora do Socorro (8.3%). It was observed during the cases that the level 03 cancer staging was the most notified (16.7%) followed by the level 04 (7.8%). As shown, cancer is a public health problem, especially in adolescents between fifteen and nineteen years old, since they are the most affected in Sergipe. The exposed data emphasize the need to perform an early and rapid diagnosis, as it will make the treatment more effective with less chances of staging.


**Keywords:** Child; Adolescent; Cancer; Epidemiology.


Topic: **Pediatria e Saúde da Criança e do Adolescente**


Received: **14/08/2021**

Approved: **11/09/2021**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

**Letícia Brandão Santana**   
Universidade Tiradentes, Brasil  
<https://lattes.cnpq.br/8074392508089870>  
<http://orcid.org/0000-0003-0389-9261>  
[leticia.bsantana@souunit.com.br](mailto:leticia.bsantana@souunit.com.br)

**Letícia Fernandes Silva Santana**   
Universidade Tiradentes, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/0608175999170709>  
<https://orcid.org/0000-0002-3527-3303>  
[leticia.fsilva@souunit.com.br](mailto:leticia.fsilva@souunit.com.br)

**Halley Ferraro Oliveira**   
Universidade Tiradentes, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/3430967306367115>  
<https://orcid.org/0000-0003-0123-7395>  
[halleyoliveira@yahoo.com.br](mailto:halleyoliveira@yahoo.com.br)



DOI: 10.6008/CBPC2236-9600.2021.003.0017

### **Referencing this:**

SANTANA, L. B.; SANTANA, L. F. S.; OLIVEIRA, H. F.. Epidemiologia do câncer infanto-juvenil no estado de Sergipe. **Scire Salutis**, v.11, n.3, p.130-135, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2021.003.0017>

## INTRODUÇÃO

O câncer infanto-juvenil é um grupo bastante ramificado, mas que tem como causa incomum a proliferação descontrolada de células, além disso, ele tem mais ocorrência no sistema sanguíneo e nos tecidos de sustentação, diferentemente do câncer em adultos. Por acometer pessoas muito novas sua causa, na maioria dos casos, é propriamente genética, os tumores infanto-juvenis são constituídos de células indiferenciadas facilitando a adesão aos tratamentos (BRASIL, 2020).

Segundo o INCA (2019) o câncer infanto-juvenil é, atualmente, a primeira causa de morte em pessoas que se enquadram na faixa etária de 1 a 19 anos (VALADARES, 2017). As manifestações clínicas do câncer infanto-juvenil, geralmente, não são específicas, por consequência, inúmeros pacientes são direcionados para realizar o tratamento com a doença em estágio avançado. Alguns fatores como o tipo do tumor, o grau de percepção da doença pelos pais que está atrelado aos seus níveis de escolaridade e as primeiras suspeitas clínicas são determinantes para o avanço da doença (FERMO et al., 2014).

O câncer infanto-juvenil é delicado, pois o seu diagnóstico é de difícil condução tanto para a família quanto para a criança ou adolescente. Nesse sentido, o diagnóstico é dividido em etapas que podem ter inúmeras fases, como avaliação médica, início do tratamento, dosimetria, tratamentos paliativos, possível recidiva, fase terminal ou cura, essas etapas variam de acordo com o paciente e tais fases abalam as condições psicossociais tanto do doente quanto de quem está ao redor. Assim, o emocional somado com a fragilidade física torna essa população mais vulnerável aos desafios que o tratamento trará (CAPRINI, 2017).

Na região Nordeste, dados do INCA (2019) apontaram que a sobrevivência de pacientes infanto-juvenis ao câncer é de 60% e os tipos de cânceres mais comuns nessa população são leucemias com a maior incidência (26%), posteriormente os linfomas (14%) e por fim os tumores do sistema nervoso central (13%) (INCA, 2019). Tendo em vista a vulnerabilidade das crianças e dos adolescentes, este artigo tem objetivo de descrever aspectos epidemiológicos do câncer infanto-juvenil e consequentemente ajudar numa elaboração de planos de prevenção e tratamentos mais eficazes.

## METODOLOGIA

Estudo transversal, retrospectivo de caráter exploratório e com abordagem quantitativa referente aos aspectos epidemiológicos do câncer em pacientes de zero a dezenove anos em Sergipe durante o período de 2013 a 2020. Neste sentido, pressupõe-se que a pesquisa descritiva tem objetivo descrever as características de uma população específica e promover correlações entre variáveis.

Foi utilizado como fonte de dados do banco estadual de Tecnologia da Informação a Serviço do SUS (DATASUS), considerando todos os casos de câncer infanto-juvenil de 01 de janeiro de 2013 a 23 de junho de 2020, residentes em Sergipe. Em seguida foi feito um estudo e análise na íntegra dos relatos de câncer infanto-juvenis notificados e as variáveis verificadas foram: sexo, idade, município, ano do diagnóstico, estadiamento, modalidade terapêutica e o estado em que foi realizado o tratamento. Foram desconsiderados do estudo os dados com característica ignorada ou em branco. Os resultados foram

dispostos no programa Microsoft Office Excel 2019 e expostos em forma de estatística que serviu como base para a pesquisa.

Este estudo dispõe de dados contidos no banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponível online na plataforma eletrônica *tabnet* e por isso não foi necessário à submissão ao comitê de ética em pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 está apresentada a distribuição do número de casos de câncer em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos, no período de 2013 a 2020, no estado de Sergipe. Nesse intervalo, foram notificados 191 casos de câncer infanto-juvenil na faixa etária acima especificada.

**Tabela 1:** Distribuição dos casos segundo o ano de diagnóstico (Aracaju, 2020)

Ano	Número de casos
2013	27
2014	04
2015	06
2016	27
2017	36
2018	30
2019	56
2020	05

A distribuição dos casos de câncer de acordo com a faixa etária estratificada e o gênero está apresentada na tabela 2. Conclui-se que, no que se refere ao gênero, a maior incidência ocorreu no sexo masculino, com 106 casos (aproximadamente 55,4%). Observa-se que a faixa etária mais acometida foi de 1 a 4 anos, com 586 casos (75,7%).

**Tabela 2:** Distribuição dos casos segundo o gênero e a faixa etária (Aracaju, 2020)

Faixa Etária	Masculino	Feminino
0-4 anos	28	31
5-9 anos	13	14
10-14 anos	29	08
15-19 anos	36	32

Na distribuição anual de casos, constatou 27 casos em 2013. No ano seguinte, contabilizou-se apenas 04 notificações, simbolizando uma diminuição no percentual. Em 2015 foram 06 casos. Nota-se 27 registros no ano de 2016 que coincidentemente foi o mesmo número de notificações realizadas no ano de 2013. Porém, o percentual aumentou em 2017, com 36 casos. Os números praticamente permaneceram em 2018, com um total de 30 registros e, em 2019, teve como desfecho um aumento muito significativo nas notificações do câncer, com 56 casos (29,3%) e, até o dia 23 de junho de 2020 foram notificados apenas 05 casos.

Grandes partes dos cânceres infanto-juvenis foram notificadas na capital Aracaju (37,1%), seguido pelo município de Nossa Senhora do Socorro (8,3%). As incidências do câncer por faixa etária segundo o estadiamento estão explanadas na tabela 3. Entre os estadiamentos envolvidos, sobressai a predominância do de nível 03, com 32 casos (16,7%), seguido do de nível 04, que chegou a 15 casos (7,8%), que são os mais

graves e agressivos.

**Tabela 3:** Distribuição dos casos segundo a faixa etária e estadiamento (Aracaju, 2020)

Faixa Etária	Estadiamento Tipo 01	Estadiamento Tipo 02	Estadiamento Tipo 03	Estadiamento Tipo 04
0-4 anos	04	04	06	04
5-9 anos	01	01	04	02
10-14 anos	00	03	07	01
15-19 anos	01	06	15	08

Em relação à modalidade terapêutica, representada no gráfico 04, evidencia-se que a maioria dos pacientes foram submetidos à quimioterapia (63,8%), sendo a maior parte deles pertencentes a faixa etária de 15 a 19 anos (19,3%) somando 37 casos e, em segundo, foi notado 50 casos (26,1%) que necessitaram passar por procedimentos cirúrgicos.

**Tabela 4:** Distribuição dos casos segundo a modalidade terapêutica (Aracaju, 2020)

Modalidade Terapêutica	Total
Cirurgia	50
Quimioterapia	122
Radioterapia	09

Quando analisado os Estados em que foi realizado o tratamento, depreendeu-se que 139 casos foram tratados em Sergipe (72,7%), seguidos por 27 casos que foram realizar o tratamento no Estado de São Paulo (14,1%). Conclui-se que uma grande parcela dos pacientes necessita realizar o tratamento em outro local.

**Tabela 5:** Estado da realização do Tratamento (Aracaju, 2020).

Estado	Total
Sergipe	139
São Paulo	27
Pernambuco	02
Bahia	02
Mato Grosso do Sul	01

Diante as 191 notificações contabilizadas de câncer infanto-juvenil realizadas em pacientes de 0 a 19 anos no período de 2013 a 2020, o que equivale a uma média de aproximadamente 24 casos por ano. Proporcionalmente, os resultados encontrados em Sergipe não discorrem dos resultados encontrados nas populações de diferentes estados. Em outros estudos nacionais, também foi evidenciado um número considerável de câncer infanto-juvenil na faixa etária estudada no presente artigo. Isso demonstra a necessidade de medidas educacionais sobre o comportamento desse câncer, uma vez que a maioria dos eventos são silenciosos e apenas demonstram sinais e sintomas quando já estão avançados.

Dos 191 casos estudados, 106 ocorreu no sexo masculino, o que corrobora com dados da literatura nacional sobre a maior incidência de câncer infanto-juvenil nos meninos. Segundo a OMS, o despreparo em países em desenvolvimento, considerados mal equipados, torna-se um dos agravantes, pois consta uma diferença de 60% nas chances de sobrevivência dos pacientes com câncer infanto-juvenil entre um país desenvolvido e um subdesenvolvido. Sabe-se que uma assistência médica adequada e dentro do prazo correto pode evitar agravos e aumentam as taxas de sobrevivência. Soma-se a escassez de informações e dados que muitos desses países possuem, e pelo fato do Brasil ser um país em desenvolvimento, por vezes,

as faltas de recursos, principalmente nas redes públicas, não promovem um tratamento adequado e eficaz aos pacientes acometidos pelo câncer infanto-juvenil (BRASIL, 2019).

A maioria dos cânceres infanto-juvenis, em Sergipe, ocorre em uma faixa etária dentre 15 a 19 anos, baseado em outros estudos nacionais, tem-se evidenciado que os cânceres acontecem mais frequentemente na faixa etária citada acima. Nesse sentido, pode ser justificado pelo fato de que, o câncer infantil é predominantemente genético, porém conforme a pessoa cresce os fatores externos irão somando-se e ajudam a desenvolver as predisposições. Adicionam-se a isso algumas mutações genéticas dos pais que podem ser herdadas pelas crianças e adolescentes, conseqüentemente aumenta o risco de algum câncer ou síndrome (CURVO et al., 2013).

Em 2014, foi visto o menor percentual de diagnóstico de câncer infanto-juvenil em Sergipe, apenas 2%, nesse mesmo ano todos os casos confirmados não foram diagnosticados em Sergipe. Os sintomas desse tipo de câncer são muito semelhantes a sintomas comuns entre crianças e adolescentes, por isso é necessário consultas frequentemente aos pediatras, pois são capacitados para investigar esses sinais precocemente. Ao cruzar essas informações, chega-se à conclusão de que as medidas de prevenção adotadas pelas políticas de saúde e redes de apoio sobre o câncer infanto-juvenil em Sergipe não estão sendo eficazes (INCA, 2019), possibilitando que os pais não fiquem atentos a sintomas que, por vezes, inicialmente pareçam comuns.

O INCA (2020) na publicação Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho e ao Ambiente, afirma que a exposição da população aos agrotóxicos é um dos estimuladores e agravantes que está associada à difusão do câncer no Brasil. Além disso, mostra que câncer infanto-juvenil e o uso de agrotóxico tem uma relação entre a exposição intensa das quantidades de agrotóxicos com o aparecimento de leucemia e linfoma não Hodgkin, os quais são as neoplasias mais comuns nas crianças e adolescentes sergipanos, com 16% e 3,6% dos casos respectivamente (BARBOSA et al., 2019).

Conclui, segundo o estudo, que o contato com os agrotóxicos desde o nascimento mostra-se como um indicador notável de morbidade e mortalidade por câncer em menores de 20 anos (CURVO et al., 2013). Isso se deve, principalmente, à cultura dos agrotóxicos, pois se observa sua relação de uso com a fragilidade da agricultura familiar. Devido a aspectos socioeconômicos que geram menos acesso à assistência técnica, à tecnologia e à informação, nota-se o crescente uso de agrotóxicos na plantação familiar, quando comparado com os demais produtores. E em Sergipe 90% da agricultura é familiar, com cerca de 225.950 pessoas, representando 84% do total de pessoas ativas na agricultura no estado (ERVILHA, 2018).

O câncer infanto-juvenil é uma das doenças que mais mata crianças e adolescentes no Brasil e a segunda causa de óbito deste grupo etário, superada apenas por acidentes e mortes violentas. A diferença entre as neoplasias que acometem essa faixa etária com a de adultos é a localização, o tipo e o seu comportamento, em geral, os cânceres mais comuns nessa faixa etária são as leucemias, tumores do sistema nervoso e linfomas não Hodgkin. Outra notória diferença é que os tumores infanto-juvenis têm maior potencial de crescimento do que nos adultos, tornando-se mais invasivos, porém o organismo quanto mais jovem melhor gera uma resposta. Logo, mais um fator da importância do diagnóstico precoce, principalmente em pacientes mais novos (INCA, 2019).

## CONCLUSÕES

Diante todo o estudo feito baseado nos dados epidemiológicos dos casos de câncer em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos no estado de Sergipe, conclui-se que, mesmo com as maiores chances de resposta do organismo aos tratamentos, esses cânceres continuam sendo uma grande preocupação de saúde pública, principalmente em adolescentes entre 15 e 19 anos, já que são os mais acometidos. Dessa maneira, é destacada a escassez de programas que abordem a conscientização dos responsáveis e das escolas para que intensifiquem a supervisão aos sinais e sintomas, em especial na faixa etária mais acometida, e não os ignorar por mais que pareçam comuns, pois quanto mais recentes forem os diagnósticos maiores são as chances de cura.

Após observação dos dados apresentados percebe-se a importância de uma alimentação saudável na infância e de acompanhamento nutricional, quando possível. Assim, entre as políticas públicas de saúde urge a necessidade de intensificar os investimentos em conhecimento sobre as consequências dos agrotóxicos desde a infância. Em seguida, incentivos voltados para área de educação em saúde alimentar possivelmente reduziria os números de casos e reeducaria o comportamento alimentar de muitas famílias, fazendo bem não somente para as crianças e adolescentes. Outro ponto a ser repensado é a melhoria nas tecnologias e políticas agrícolas para que estas não dependam dos agrotóxicos como fonte principal de defesa. Por fim, tornar vieses como agroecologia cada vez mais presentes no cotidiano agrícola pode gerar consequências benéficas para diminuição de cânceres infanto-juvenis e outras enfermidades que têm como uma das causas alimentação (BARBOSA et al., 2019).

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, I. M.; SALES, D. S.; ARREGI, M. U.; RIGOTTO, R. M.. Câncer infantojuvenil: relação com os polos de irrigação agrícola no estado do Ceará, Brasil. **Revista de Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.24, n.4, 2019. DOI: <http://doi.org/10.1590/1413-81232018244.06662017>

CAPRINI, F. R.; MOTTA, A. B.. Câncer infantil: uma análise do impacto do diagnóstico. **Revista Psicologia Teoria e Prática**, São Paulo, v.19, n.2, p.161-173, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/19806906/psicologia.v19n2p161-173>

CURVO, H. R. M.; PIGNATI, W. A.; PIGNATTI, M. G.. Morbimortalidade por câncer infantojuvenil associada ao uso agrícola de agrotóxicos no Estado de Mato Grosso Brasil. **Cad. Saúde Colet**, Rio de Janeiro, v.21, n.1, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-462X2013000100003>

ERVILHA, I. C.. **Relatório**: vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos no estado de Sergipe. Ministério da Saúde, 2018.

FERMO, V. C.; LOURENÇATTO, G. N.; MEDEIROS, T. S.; ANDERS, J. C.; SOUZA, A. I. J.. O diagnóstico precoce do câncer infantojuvenil: o caminho percorrido pelas famílias. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v.18, n.1, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5935/14148145.20140008>

BRASIL. **Ministério da Saúde alerta responsáveis e profissionais da saúde para o câncer em crianças**. Instituto Nacional de Câncer, 2019.

BRASIL. **Sobrevida de pacientes infantojuvenis com câncer é de 64% no Brasil**. Instituto Nacional de Câncer, 2019.

BRASIL. **Tipos de Câncer, Câncer infantojuvenil**. Instituto Nacional de Câncer, 2020.

VALADARES, C.. **Ministério da Saúde lança diretrizes para o atendimento precoce de câncer em crianças e adolescentes**, 2017.