

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

Câncer Relacionado ao Trabalho - CART

Nº 01

08/2021

APRESENTAÇÃO

O câncer, no Brasil é a segunda principal causa de morte. Sua ocorrência não se distribui de forma homogênea no país, aproximadamente 60% dos casos ocorrem em estados e municípios de baixa e média renda.

A presença de agentes cancerígenos no ambiente de trabalho têm, maiores concentrações, quando comparada com outros espaços, porém esse fato nem sempre é considerado relevante para o setor saúde ao investigar as neoplasias.

O câncer ocupacional tem o trabalho como causa necessária para o adoecimento, é considerado por Simonato e Saracci (1983) como uma forma de toxicidade retardada em seu curso clínico e em seu desfecho, decorrente da exposição a agentes cancerígenos químicos, físicos ou biológicos, presentes no ambiente de trabalho.

Exemplo: Osteossarcoma por radiação ionizante e o Mesotelioma por exposição ao asbesto (amianto), dentre outros.

A falta de informação dos trabalhadores sobre os riscos dos cancerígenos envolvidos nos processos e ambientes de trabalho; a ineficácia das medidas de prevenção em saúde e segurança no trabalho, quando aceitam a inverdade de limites seguros de exposição para esse risco; e a não inclusão do trabalho como fator determinante da condição de saúde nas anamneses, resulta na invisibilidade do câncer relacionado ao trabalho no Ceará e no Brasil.

Camilo Sobreira de Santana
Governador do Estado do Ceará

Maria Izolda Cela de Arruda Coelho
Vice-Governadora do Estado do Ceará

Marcos Antônio Gadelha Maia
Secretário da Saúde do Ceará

Ricristhi Gonçalves de Aguiar Gomes
Secretária Executiva de Vigilância
e Regulação Em Saúde

Roberta de Paula Oliveira
Coordenadora de Vigilância em Saúde
Ambiental e do Trabalhador e da
Trabalhadora

Jane Mary de Miranda Lima
Orientadora da Célula de Vigilância em
Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora

Elaboração e Revisão
Ângela Maria Uchoa Rodrigues
Luciana Sávia Masullo Vieira
Vânia Maria Araújo Loureiro
Vivian da Silva Gomes



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

MUNDO

Em 2018 a estimativa mundial apontam para 18 milhões de novos casos de câncer. 80% dos casos de câncer podem ser atribuídos diretamente a fatores de riscos ambientais, incluindo os ambientes de trabalho. Frente a alta incidência de casos de câncer, o investimento em prevenção é o melhor caminho, visto que os fatores de riscos ambientais são potencialmente preveníveis e modificáveis.

No Brasil, todos os casos de Câncer Relacionado ao Trabalho são de notificação compulsória no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN, por meio de ficha específica, no entanto há algumas dificuldades, que precisam ser sanadas, para o efetivo fechamento do nexo entre o câncer e sua relação com o fator trabalho.

Dentre as dificuldades é possível citar: o período de latência para o desenvolvimento do câncer (tempo entre a exposição e o diagnóstico da patologia), que muitas vezes é superior a 20 anos para tumores sólidos; a invisibilidade do trabalho como fator determinante na relação saúde doença, e o insuficiente número de profissionais da saúde capacitados para o fechamento dessa relação.

Nos anexos estão disponíveis dois instrumentos utilizados na investigação e notificação do CART e a tabela do Centers for Disease Control and Prevention, 2014, que apresenta o período mínimo de latência para alguns tipos de câncer, possibilitando a identificação e a suspeita da relação entre o câncer e o trabalho.

Ressalta-se que, para concessão do nexo faz-se necessário além da temporalidade, a plausibilidade biológica e a coerência bibliográfica.

O objetivo desse boletim é apresentar o perfil epidemiológico dos casos de Câncer Relacionado ao Trabalho (CART) notificados no SINAN no estado do Ceará no período de 2010 a 2020 e os instrumentos utilizados na investigação dos casos e fechamento do nexo epidemiológico (Anexos I, II e III).

A análise dos dados de morbidade considerando as variáveis: distribuição sociodemográfica e espaço-temporal fizeram parte desse estudo de caráter descritivo, transversal e retrospectivo, baseado em dados secundários, envolvendo casos de CART, no estado do Ceará, no período de 2010 a 2020.

BRASIL

Em 2008, dos 749 casos de CART, 49% foram de pele, 12% leucemias ou linfomas, 10% laringe e pulmão e 6% de estômago. Para 2021, estima-se 625 mil novos casos de câncer, sendo a maior fração atribuída para as exposições ocupacionais e ao CART de pulmão, 20% poderia ser evitada se não houvesse exposição ocupacional a cancerígenos tais como amianto, metais, sílica, produtos da exaustão de motores a diesel dentre outros.

DEFINIÇÕES

Câncer Relacionado ao Trabalho - CART

É todo câncer que surgiu como consequência da exposição a agentes carcinogênicos presentes no ambiente de trabalho, mesmo após a cessação da exposição.

Nexo Epidemiológico Presumível

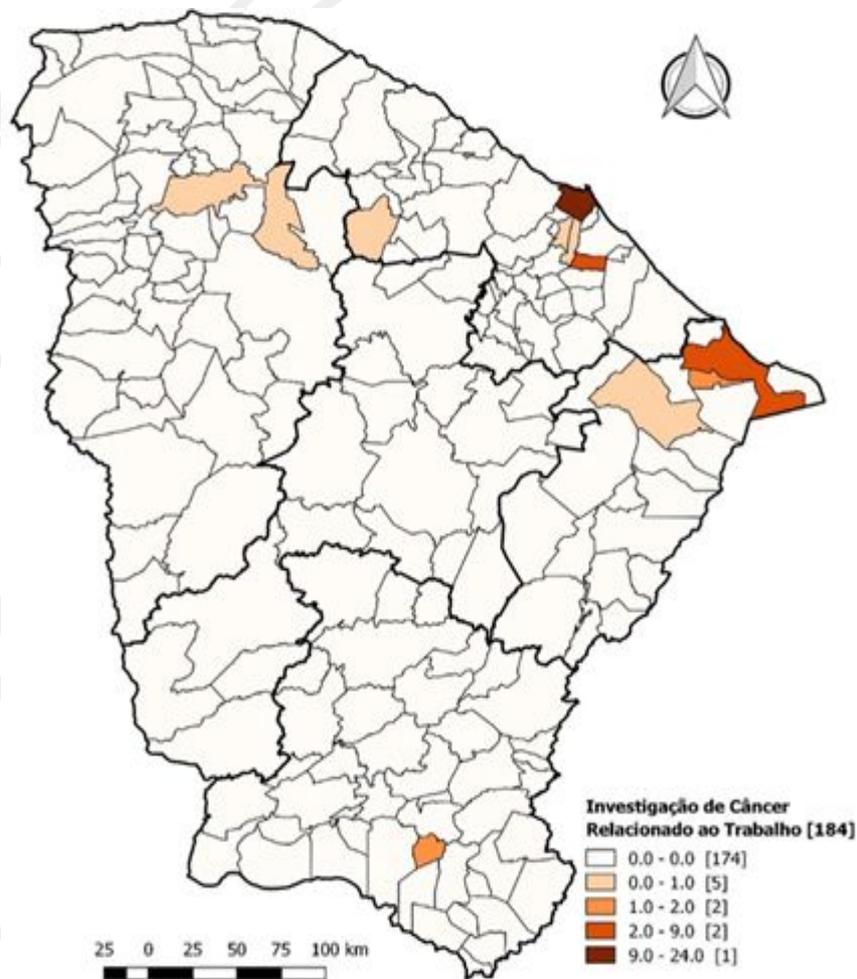
É concedido, a partir do estabelecimento da relação entre os critérios de Temporalidade, Plausibilidade Biológica e Coerência Bibliográfica com a atividade ocupacional e o tipo de câncer diagnosticado.

CAPÍTULO 2

ANÁLISE DOS DADOS

Considerando os processos produtivos em nosso estado e o número de casos de câncer notificados, é possível inferir que o CART está subnotificado na Rede SUS. A invisibilidade do Câncer Relacionado ao Trabalho no estado do Ceará é expresso pelo número de municípios silenciosos apresentado no mapa (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição dos casos de Câncer Relacionado ao Trabalho, no estado do Ceará no período 2010 a 2020. (N=45)



Fonte: SINAN, nov./ 2020. Dados sujeitos a alteração.

Os casos de CART por faixas etárias é mais prevalente na amostra de 60 anos ou mais com 15 (33,2%) dos casos, seguido da faixa de 40 a 49 anos com 11 (25,4%). Esse cenário é esperado, visto que o período de latência entre a exposição aos cancerígenos e a manifestação da doença é superior a 20 anos para tumores sólidos e de 10 anos para as neoplasias hematológicas. Considerando esse fato, a eficiência das ações de vigilância para os CART não será mensurada de imediato (Tabela 1).

Tabela 1 - Casos de Câncer Relacionado ao Trabalho por municípios cearenses, segundo faixa etária, Ceará, 2010 a 2020 (N=45).

Municípios	Faixa etária (anos)									
	13 a 29		30 a 39		40 a 49		50 a 59		60 ou mais	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Aracati	-	-	1	2,2	5	11,1	1	2,2	2	4,4
Fortaleza	-	-	3	6,6	2	4,2	8	17,7	11	24,4
Horizonte	1	2,2	-	-	1	2,2	1	2,2	-	-
Itaiçaba	-	-	2	4,4	-	-	-	-	-	-
Itaitinga	-	-	-	-	1	2,2	-	-	-	-
Juazeiro do Norte	-	-	-	-	1	2,2	-	-	1	2,2
Pacatuba	-	-	1	2,2	-	-	-	-	-	-
Russas	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,2
Sobral	-	-	-	-	1	2,2	-	-	-	-
Tejuçuoca	1	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: SINAN, nov./ 2020. Dados sujeitos a alteração.

A série temporal de 10 anos dos casos de CART registrados no estado do Ceará, evidencia maior incidência de notificações entre os anos de 2014 e 2016, e forte declínio em 2017. Nesse período estão registrados no banco SINAN apenas 45 casos (Figura 2).

Considerando os processos produtivos formais e informais, onde existem exposição às substâncias cancerígenas e as condições de elevadas temperaturas ambientais do estado, esses registros refletem a subnotificação e repercutem no retardo da construção de políticas públicas, que fortaleçam a vigilância do CART.

A vigilância deverá ser desenvolvida em três níveis: dos casos diagnosticados; dos trabalhadores expostos e dos cancerígenos presentes nos processos produtivos e em uso no estado.

O câncer é uma patologia que utiliza significativo aporte de recursos financeiros do SUS e gera muito sofrimento humano (pacientes, familiares e trabalhadores da saúde). Esta vigilância irá impactar positivamente na economia do estado e na melhoria da condição de saúde da população cearense.

Figura 2 - Série temporal dos casos de Câncer Relacionados ao Trabalho, por ano, Ceará 2010 a 2020. (N=45)



Fonte: SINAN, nov./ 2020. Dados sujeitos a alteração.

Na análise das ocupações afetadas por CART, houve maior prevalência da doença nos agricultores: 21 casos (46,6%), seguidos dos trabalhadores da saúde 4 (8,8%) e pescadores 4 (8,8%) (Tabela 2). Torna-se evidente também a incompletude do campo ocupação onde 3 (6,6%) não categorizou corretamente a ocupação.

Tabela 2 - Casos de Câncer Relacionado ao Trabalho, segundo ocupação, Ceará, 2010 a 2020.

OCUPAÇÃO	N	%
Agricultor	21	46,6
Pescador	4	8,8
Trabalhador da saúde	4	8,8
Costureira	2	4,4
Vendedor	3	6,6
Ajudante de carvoaria	1	2,2
Condutor de veículo de tração animal	1	2,2
Pedreiro	1	2,2
Agente de defesa ambiental	1	2,2
Varredor de rua	1	2,2
Inspetor de qualidade	1	2,2
Técnico mecânico de fabricação de ferramentas	1	2,2
Instalador de material isolante s mão	1	2,2
Categorias não identificadas	3	6,6

Fonte: SINAN, nov./ 2020. Dados sujeitos a alteração.

A incidência de Câncer Relacionado ao Trabalho foi maior no sexo masculino, com 35 (77,7%) casos, provavelmente por estarem mais expostos aos agentes cancerígenos em suas atividades laborais (Tabela 3).

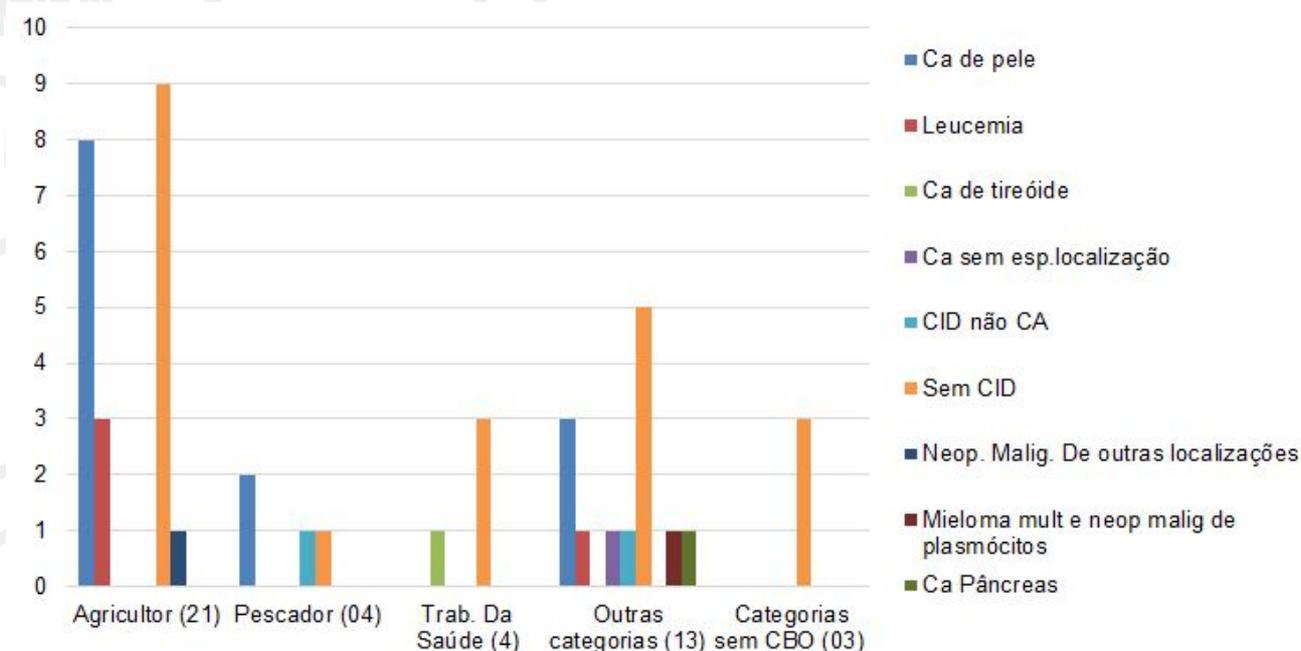
Tabela 3 - Casos de Câncer Relacionado ao Trabalho, segundo sexo, Ceará, 2010 a 2020.

SEXO	Nº	%
Masculino	35	77,7
Feminino	10	22,3
TOTAL	45	100

Fonte: SINAN, nov./ 2020. Dados sujeitos a alteração.

Relacionando os tipos de CART da figura 3 com as ocupações registradas na tabela 2, foram evidenciadas algumas inconsistências no processo de investigação e alimentação dos dados no SINAN. Dentre as inconsistências estão as notificações sem o preenchimento do CID (Diagnóstico Específico): 09 casos em agricultores, 1 caso em pescadores, 3 casos em trabalhadores da saúde, 5 casos em outras categorias e 3 fichas sem registro de CBO (Classificação Brasileira de Ocupações). Outra inconsistência observada foram fichas notificadas com CID não específico para o câncer: 1 caso em pescadores e 1 caso em outras categorias. Essas inconsistências reduzem a qualidade das informações, chamando a atenção para a necessidade de capacitação dos profissionais para o correto preenchimento da ficha de investigação do CART e a qualificação do banco. De forma positiva o gráfico evidencia a existência do CART e o avanço, embora que lento, dos serviços do SUS para identificá-los.

Figura 3 - Tipos de Câncer Relacionado ao Trabalho por ocupação, Ceará 2010 a 2020. (N=45)



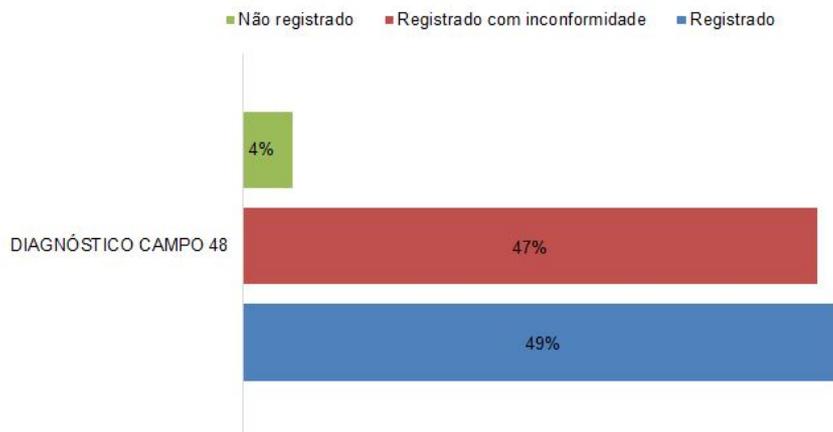
Fonte: SINAN, nov./ 2020. Dados sujeitos a alteração.

Em 51% dos registros há incompletude e inconsistência dos dados, sendo 47% por ausência do preenchimento da informação e 4% por registro de CID de outra patologia. Em 49% dos casos notificados é feito registro de forma correta (Figura 4).

Para atuação da Vigilância em Saúde do Trabalhador, na perspectiva da melhoria das condições de trabalho e de vida da população trabalhadora, e conseqüente redução dessa doença de relevância socioambiental, faz-se necessário conhecer a realidade dos territórios e seus processos produtivos.

A análise dos processos produtivos irá dar subsídios para o preenchimento dos campos do diagnóstico (campo 48), da ocupação (campo 31) e os agentes cancerígenos presentes nos ambientes de trabalho (campo 49).

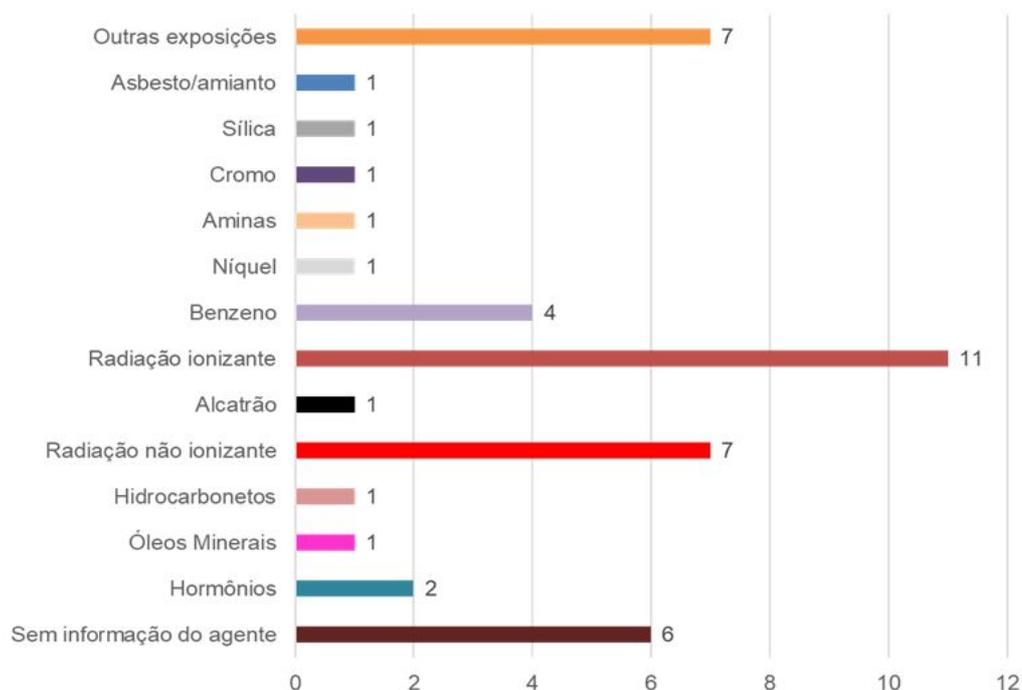
Figura 4 - Percentual de casos de Câncer Relacionados ao Trabalho (CART) segundo preenchimento do Diagnóstico Específico (CID) registrados no SINAN, Ceará 2010 a 2020. (N=45)



Fonte: SINAN, nov./ 2020. Dados sujeitos a alteração.

Os agentes cancerígenos da ficha de investigação do Câncer Relacionado ao Trabalho (CART), mostra maior incremento pela radiação ionizante, com 11 casos (24,4%). Reflete também a incompletude dos dados, quando em 6 casos (13,3%) não há referência a nenhuma substância cancerígena presente no ambiente do trabalho (Figura 5).

Figura 5 - Distribuição dos Casos de Câncer Relacionados ao Trabalho, segundo agente cancerígeno, Ceará 2010 a 2020 (N=45)

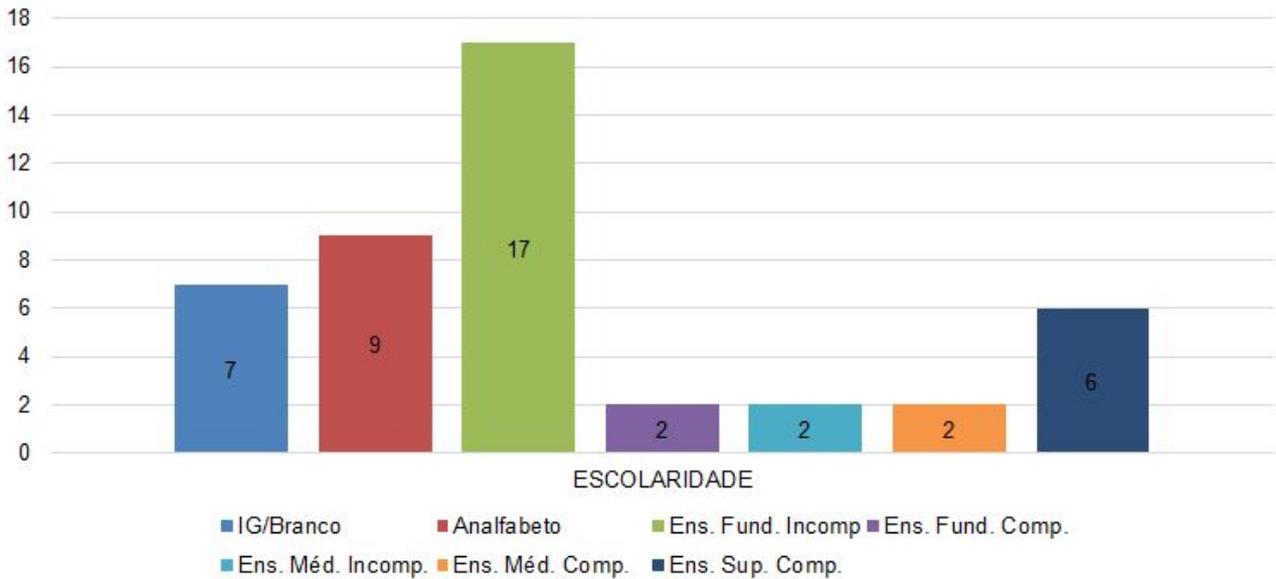


Fonte: SINAN, nov./ 2020. Dados sujeitos a alteração.

Em relação ao nível de escolaridade dos trabalhadores acometidos por Câncer Relacionado ao Trabalho, evidenciou-se que 26 casos (46,7%) podem estar em maior vulnerabilidade considerando a baixa escolaridade (9 analfabetos e 17 ensino fundamental incompleto) esse quantitativo poderá ser ampliado considerando o não registro desse dado em 7 notificações (Figura 6).

Condição essa que pode afetar na qualidade do tratamento, considerando a dificuldade de entendimento das orientações de saúde, bem como a busca de direitos trabalhistas e previdenciários relacionados a sua condição.

Figura 6 - Número de casos de Câncer Relacionado ao Trabalho, segundo escolaridade em números absolutos, no Ceará, 2010 a 2020. (N=45).

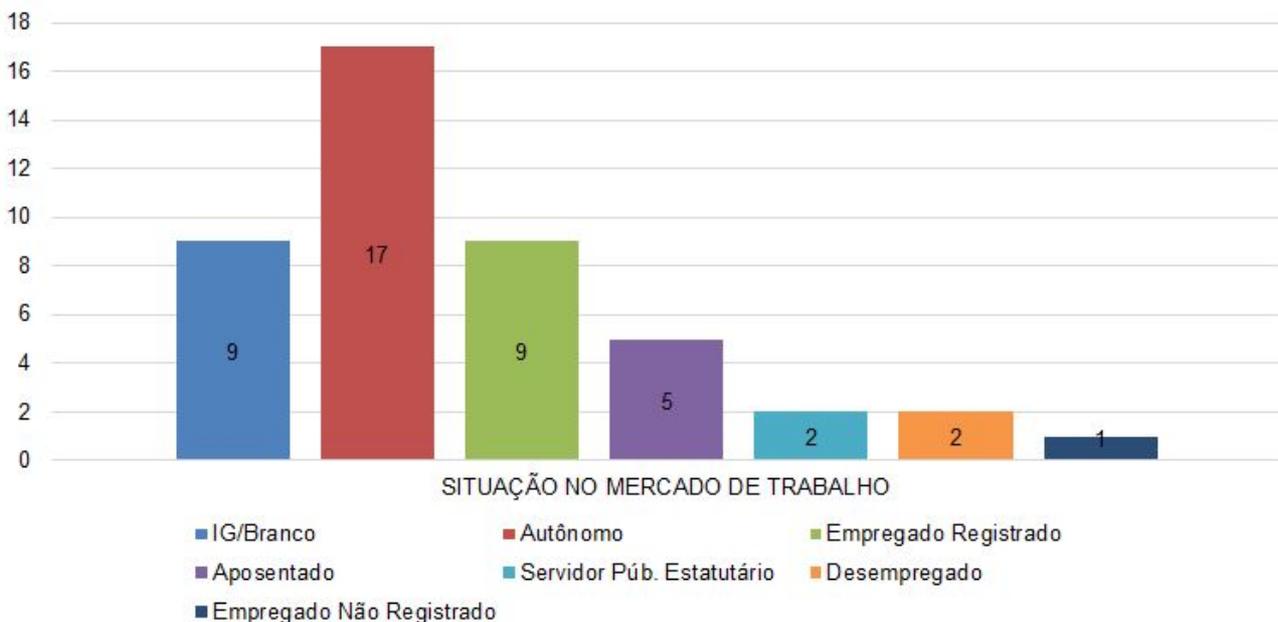


Fonte: SINAN, nov./ 2020. Dados sujeitos a alteração.

Considerando a situação dos trabalhadores acometidos por CART em relação ao mercado de trabalho 3 (6%) casos, obtivemos 1 empregado não registrado e 2 desempregados. Essa condição leva a uma situação de maior vulnerabilidade, por não estarem diretamente vinculados à previdência oficial, não tendo assegurado o auxílio doença ou auxílio acidentário (Figura 7).

A ausência de dados dificulta uma análise mais fidedigna em relação à inserção no mercado de trabalho, 9 casos (20%).

Figura 7 - Número de casos de Câncer Relacionado ao Trabalho, segundo a situação no mercado do trabalho no Ceará, 2010 a 2020 (N=45).



Fonte: SINAN, nov./ 2020. Dados sujeitos a alteração.

CONCLUSÃO

Esse estudo nos possibilitou observar a necessidade de avançar na Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho, através de uma Vigilância em Saúde integrada e harmônica, atuando em conjunto com toda a Rede SUS/Ceará.

O CART possui impacto importante no potencial de anos de vida perdidos, no potencial de anos de trabalho perdidos e no tempo de vida.

Frente a esta doença de elevada gravidade, os métodos da epidemiologia podem apoiar o profissional de saúde em três momentos: 1 - na análise da magnitude do problema para a saúde das pessoas; 2 - no auxílio da descrição da ocorrência destes casos na população exposta, destacando grupos especiais sob maior risco, e 3 - na utilização de métodos de pesquisa da relação causa-efeito, ou seja, investigar se a ocorrência do número de casos desta doença está tendo como causa alguma exposição presente nos processos produtivos, o que caracteriza o fechamento do nexos epidemiológico presumido entre o câncer e o trabalho como uma atividade técnica.

A ciência tem avançado no entendimento e análise das relações causais entre câncer e exposição a substâncias presentes no ambiente de trabalho, porém muitas lacunas ainda precisam ser preenchidas.

A educação em serviço, o monitoramento do banco de dados, a investigação nos ambientes de trabalho e a notificação no SINAN fazem parte dos desafios para fortalecer a Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho em nosso estado.

ANEXO 1A

FICHA DE INVESTIGAÇÃO – CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO (FRENTE)

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE INVESTIGAÇÃO CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO

Nº

Definição de caso: Todo caso de câncer que tem entre seus elementos causais a exposição a fatores, agentes e situações de risco presentes no ambiente e processo de trabalho, mesmo após a cessação da exposição.

Dados Gerais

1 Tipo de Notificação: 2 - Individual

2 Agravamento: **CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO** Código (CID10): **C80** 3 Data da Notificação: | | | | | | | |

4 UF: | 5 Município de Notificação: | Código (IBGE): | | | | | |

6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadoras): | Código: | 7 Data do Diagnóstico: | | | | | | | |

Notificação Individual

8 Nome do Paciente: | 9 Data de Nascimento: | | | | | | | |

10 (ou) Idade: 1 - Menor de 10 anos 2 - De 10 a 14 anos 3 - De 15 a 19 anos 4 - De 20 a 24 anos 5 - De 25 a 29 anos 6 - De 30 a 34 anos 7 - De 35 a 39 anos 8 - De 40 a 44 anos 9 - De 45 a 49 anos 10 - De 50 a 54 anos 11 - De 55 a 59 anos 12 - De 60 a 64 anos 13 - De 65 a 69 anos 14 - De 70 a 74 anos 15 - De 75 a 79 anos 16 - De 80 a 84 anos 17 - De 85 a 89 anos 18 - De 90 a 94 anos 19 - De 95 a 99 anos 20 - Não se aplica

11 Sexo: M - Masculino F - Feminino 12 Gestante: 1 - Sim 2 - Não 3 - Não se aplica

13 Raça/Cor: 1 - Branca 2 - Preta 3 - Amarela 4 - Parda 5 - Indígena 6 - Ignorado

14 Escolaridade: 1 - Analfabeto 2 - 1ª a 2ª série incompleta do EF (anexo primário ao 1º grau) 3 - 2ª série completa do EF (anexo primário ao 1º grau) 4 - 3ª a 4ª série incompleta do EF (anexo primário ao 1º grau) 5 - Ensino fundamental completo (anexo primário ao 1º grau) 6 - Ensino médio incompleto (anexo integral ao 2º grau) 7 - Ensino médio completo (anexo integral ao 2º grau) 8 - Educação superior incompleta 9 - Educação superior completa 10 - Ignorado 11 - Não se aplica

15 Número do Cartão SUS: | 16 Nome da mãe: | | | | | | | |

Dados de Residência

17 UF: | 18 Município de Residência: | Código (IBGE): | | | | | | 19 Distrito: | | | | | |

20 Bairro: | 21 Logradouro (rua, avenida...): | Código: | | | | | |

22 Número: | 23 Complemento (apto, casa...): | 24 Geo campo 1: | | | | | |

25 Geo campo 2: | 26 Ponto de Referência: | 27 CEP: | | | | | |

28 (DDD) Telefone: | 29 Zona: 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado 30 País (se residente fora do Brasil): | | | | | |

Dados Complementares do Caso

31 Ocupação: | | | | | | | |

32 Situação no Mercado de Trabalho: 01 - Empregado registrado com carteira assinada 02 - Empregado não registrado 03 - Autônomo/ conta própria 04 - Servidor público estatutário 05 - Servidor público celetivo 06 - Aposentado 07 - Desempregado 08 - Trabalho temporário 09 - Cooperativado 10 - Trabalhador avulso 11 - Empregador 12 - Outros 99 - Ignorado

33 Tempo de Trabalho na Ocupação: 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano

Dados da Empresa Contratante

34 Registro/ CNPJ ou CPF: | 35 Nome da Empresa ou Empregador: | | | | | | | |

36 Atividade Econômica (CNAE): | 37 UF: | 38 Município: | Código (IBGE): | | | | | |

39 Distrito: | 40 Bairro: | 41 Endereço: | | | | | | | |

42 Número: | 43 Ponto de Referência: | 44 (DDD) Telefone: | | | | | |

45 O Empregador é Empresa Terceirizada: 1 - Sim 2 - Não 3 - Não se aplica 9 - Ignorado

Doença Relacionada ao Trabalho/ Câncer relacionado ao trabalho Sinan NET SIVS 21/09/2019

ANEXO 2

MODELO DE REGISTRO DO HISTÓRICO OCUPACIONAL – UTILIZADO PARA INVESTIGAÇÃO DA EXPOSIÇÃO DO TRABALHADOR A AGENTES E SUBSTÂNCIAS CANCERÍGENAS DURANTE A VIDA LABORAL.

	Ocupação	Atividade/ Empresa	Exposição a Agentes/ substâncias	Período
Ocupação mais recente 1	(1) Mestre de Obras (2) CBO: 7102 - 510	(3) Empresa de Construção (4) CNAE: 41210 - 4/00	(5) Poeira de cimento, de pedra, de asfalto, sol, calor, benzeno, amianto, HPA	(6) Por 5 anos
Ocupação anterior 2	(1) Pedreiro (2) CBO: 7152 - 10	(3) Empresa Construtora e de Demolição (4) CNAE: 41210 - 4/00	(5) Poeira de cimento, de pedra, de asfalto, sol, calor, benzeno, amianto, HPA	(6) Dos 20 aos 35 anos
Ocupação anterior 3	(1) Ajudante de pedreiro (2) CBO: 7170 - 20	(3) Construtora SOBE (4) CNAE: 41210 - 4/00	(5) Poeira de cimento, de pedra, de asfalto, sol, calor, amianto, HPA	(6) 08/03/1990 até 15/01/1995
Ocupação anterior 4	(1) Ajudante de mecânico (2) CBO: 9144 - 05	(3) Oficina mecânica (4) CNAE: 4520 - 0/01	(5) Benzeno, solventes óleos, poeira de asfalto, sol, calor, amianto, HPA	(6) 18/06/1980 até 15/01/1990
Ocupação anterior 5	(1) _____ (2) CBO: _____ - ____	(3) _____ (4) CNAE: _____ - _/____	(5) _____	(6) ____/____/____ até ____/____/____
Ocupação anterior 6	(1) _____ (2) CBO: _____ - ____	(3) _____ (4) CNAE: _____ - _/____	(5) _____	(6) ____/____/____ até ____/____/____

(1) Escrever o nome da ocupação que exerce atualmente ou que exerceu.
 (2) Colocar os números que correspondem ao código da CBO que se referem à ocupação descrita acima.
 (3) Escrever o setor econômico ao qual a empresa pertence, exemplo: agricultura de arroz, pecuária bovina, indústria de extração de madeira, comércio varejista etc.
 (4) Escrever os números correspondentes ao Código dessa atividade econômica, conforme descrita na CNAE.
 (5) Listar as substâncias, o produto, a mistura ou as indústrias que o trabalhador relata ter estado exposto naquela ocupação.
 (6) Identificar o tempo que ficou trabalhando naquela ocupação. Pode ser o tempo total (por 5 anos) ou a idade que iniciou e que terminou (dos 25 anos até agora), ou ainda o ano que começou e que terminou.

Figura 7. Modelo de ficha de registro do histórico ocupacional

Fonte: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/diretrizes_vigilancia_cancer_trabalho.pdf

ANEXO 3

TABELA 1 - TIPO DE NEOPLASIA E PERÍODO MÍNIMO DE LATÊNCIA PARA SURGIMENTO DO CÂNCER.

Tabela 1 - Tipo de neoplasia e período mínimo de latência para surgimento do câncer

Tipo de neoplasia (geral)	Período mínimo de latência
Todos os tumores sólidos (exceto mesotelioma, linfoproliferativos, tireoide e cânceres infantis)	4 anos
Tipos de câncer do sistema linfoproliferativo e hematopoiético (incluindo todos os tipos de leucemia e linfomas)	0,4 anos (equivalente a 146 dias)
Câncer de tireoide	2,5 anos
Cânceres infantis (outros além de linfoproliferativos e hematológicos)	1 ano
Por neoplasias específicas	Período mínimo de latência
Mesotelioma	11 anos
Câncer de fígado associado à exposição a cloreto de vinila	12 anos
Câncer de pulmão associado à exposição ao cromo	19 anos
Câncer de pulmão associado à exposição à fuligem	9 anos
Melanoma associado à exposição a bifenilas cloradas	20 anos
Câncer de bexiga associado à exposição a aminas aromáticas	4 anos
Leucemia associada à exposição ao benzeno	1 ano
Leucemia associada à exposição ao formaldeído	2 anos

Fonte: Centers for Disease Control and Prevention, 2014.

Fonte: Ambiente, trabalho e câncer : aspectos epidemiológicos, toxicológicos e regulatórios / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Pg.26.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Atlas do câncer relacionado ao trabalho no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 202 p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atlas_cancer_relacionado_trabalho_brasil.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Coordenação de prevenção e vigilância. Vigilância do câncer relacionado ao trabalho e ao ambiente. 2 ed. Rio de Janeiro: INCA,2010.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho. RIBEIRO, F.S. N., OTERO, U. B. (Orgs.). 2 ed. Rio de Janeiro: INCA,2013.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Seminário de Vigilância. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/inca/arquivos/seminariovigilancia/apresentacao.pdf>. Acesso em 17 de outubro de 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Exposição ao benzeno no ambiente de trabalho. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/exposicao-no-trabalho-e-noambiente/solventes/benzeno>. Acesso em 17 de outubro de 2020

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER José Alencar Gomes de Silva. Ambiente, trabalho e câncer: aspectos epidemiológicos, toxicológicos e regulatórios. Rio de Janeiro: INCA,2021. 290 p. Isbn 978-85-7318-393-1 (versão eletrônica) Disponível em: <http://controlecancer.bvs.br/>

GRABOIS, MF; SOUZA, MC; GUIMARÃES, RMO. Completude da informação ocupação nos registros hospitalares de câncer no Brasil para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho. Rev. Bras. Cancerol. 2014; 60 (3): 207-14.

OTERO, U.B. Câncer relacionado ao trabalho e ao ambiente. In Ambiente, trabalho e câncer: aspectos epidemiológicos, toxicológicos e regulatórios. Rio de Janeiro: INCA,2021. 290 p. Isbn 978-85-7318-393-1 (versão eletrônica) Disponível em: <http://controlecancer.bvs.br/>

RESSEL, L.B. et al. Exame preventivo do câncer de colo uterino: a percepção das mulheres. Revista Avances en Enfermería, Rio Grande do Sul, v.31, n.2, p. 65-73.

SIMONATO L, SARACCI R. Cancer occupational. In: Parmeggiani L, technical editor. Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. 3rd ed. Geneva: International Labour Office; 1983. Vol. 1, p. 369-75



CEARÁ

GOVERNO DO ESTADO

SECRETARIA DA SAÚDE