



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**GYORGIA KAROLAINÉ MATIAS DO NASCIMENTO**

**MANIFESTAÇÃO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM MORADORES DE ÁREAS  
DE PLANTIO DE CANA-DE-AÇÚCAR DE JURUPIRANGA-PB**

**CAMPINA GRANDE  
2021**

GYORGIA KAROLAINÉ MATIAS DO NASCIMENTO

**MANIFESTAÇÃO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM MORADORES DE ÁREAS  
DE PLANTIO DE CANA-DE-AÇÚCAR DE JURUPIRANGA-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduada em Ciências Biológicas.

**Área de concentração:** Saúde Pública

**Orientador:** Prof. Especialista Francisco Ramos de Brito

**CAMPINA GRANDE  
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

N244m Nascimento, Gyorgia Karolaine Matias do.

Manifestação de doenças respiratórias em moradores de áreas de plantio de cana-de-açúcar de Juripiranga-PB [manuscrito] / Gyorgia Karolaine Matias do Nascimento. - 2021. 37 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2021.

"Orientação : Prof. Esp. Francisco Ramos de Brito, Departamento de Biologia - CCBS."

1. Doenças respiratórias. 2. Queima da palha. 3. Cultivo canavieiro. 4. Cana-de-açúcar. I. Título

21. ed. CDD 616.2

GYORGIA KAROLAINÉ MATIAS DO NASCIMENTO

MANIFESTAÇÃO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM MORADORES DE ÁREAS  
DE PLANTIO DE CANA-DE-AÇÚCAR DE JURUPIRANGA-PB

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduada em Ciências Biológicas.

**Área de concentração:** Saúde Pública

Aprovada em: 25/06/2021.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof. Esp. Francisco Ramos de Brito (Orientador)

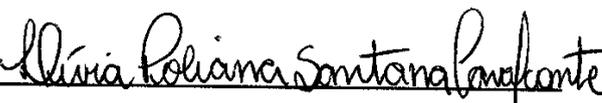
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Érica Caldas Silva de Oliveira

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Livia Poliana Santana Cavalcante

UNIESP Centro Universitário

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	5
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	6
2.1	Impactos socioambientais da produção sucroalcooleira .....	6
2.2	Manifestação de doenças respiratórias associadas à queima da palha da cana-de-açúcar .....	8
2.2.1	<i>Doenças respiratórias mais frequentes em residentes de áreas onde ocorrem a prática de queimadas controladas</i> .....	9
2.3	Medidas mitigatórias para redução da queima da palha da cana-de-açúcar .....	10
3	PROCEDIMENTO METODOLÓGICOS .....	11
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	12
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	18
	REFERÊNCIAS .....	19
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO 1 .....	22
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO 2 .....	24
	ANEXO A – DECLARAÇÃO DE CONCORDANCIA COM PROJETO DE PESQUISA .....	25
	ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO DO PESQUISADOR RESONSÁVEL EM CUMPRIR OS TERMOS DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CS S/MS (TCPR) .....	26
	ANEXO C – TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS DE ARQUIVO OU PRONTUÁRIO (TCDA) .....	27
	ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	28
	ANEXO E – RELATÓRIOS MENSAS DAS DOENÇAS ASSISTIDAS NO PERÍODO DE 18 DE AGOSTO DE 2019 A 23 DE FEVEREIRO DE 2020, NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE III .....	31

MANIFESTAÇÃO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM MORADORES DE ÁREAS DE PLANTIO DE  
CANA-DE-AÇÚCAR DE JURUPIRANGA-PB

**MANIFESTATION OF RESPIRATORY DISEASES IN RESIDENTS OF SUGAR  
CANE PLANTING AREAS OF JURUPIRANGA-PB**

Gyorgia Karolaine

**RESUMO**

O estudo, de caráter qualitativo, é direcionado para análise da percepção dos moradores das ruas Alagoas, Brasília e Vereador Pedro Alexandre Barbosa, do município de Juripiranga-PB, sobre a manifestação de doenças respiratórias em decorrência da presença do cultivo canavieiro na área. Na pesquisa, é abordado, além da questão de saúde pública e percepção, a geração de impactos socioambientais da monocultura canavieiras. Os dados analisados foram coletados através de entrevistas realizadas com moradores da área já mencionada e dados constantes nos relatórios mensais de doenças assistidas na Unidade Básica de Saúde da Família III do município, no período de 18 de agosto de 2019 a 23 de fevereiro de 2020, correspondente à safra açucareira. Os dados obtidos, mostram baixa ocorrência de doenças respiratórias entre moradores da área e apontam também, que os moradores percebem que a vida próxima aos canaviais, os expõem a fatores que podem ocasionar problemas de saúde.

**Palavras-chave:** cana-de-açúcar, cultivo, doenças respiratórias, queima, palha da cana

**ABSTRACT**

The study, qualitative in nature, is directed to the analysis of the perception of residents of the streets Alagoas, Brasília and Vereador Pedro Alexandre Barbosa, in the municipality of Juripiranga-PB, about the manifestation of respiratory diseases due to the presence of sugarcane cultivation in the area. In the research, it is approached, besides the issue of public health and perception, the generation of socio-environmental impacts of sugarcane monoculture. The data analyzed were collected through interviews conducted with residents of the aforementioned area and data contained in the monthly reports of diseases assisted in the Basic Family Health Unit III of the municipality, in the period from August 18, 2019 to February 23, 2020, corresponding to the sugarcane harvest. The data obtained show low occurrence of respiratory diseases among residents of the area and also indicate that the residents realize that living near the sugarcane fields exposes them to factors that can cause health problems.

**Keywords:** sugar cane, cultivation, respiratory diseases, burning, sugar cane straw

## INTRODUÇÃO

O cultivo comercial de cana-de-açúcar ocorre em mais de 70 países e territórios, sendo Brasil, Índia e China os maiores produtores. No Brasil, o cultivo está largamente relacionado ao desenvolvimento econômico (UNICA, 2015).

O Brasil tem registros da produção de cana-de-açúcar desde o início da colonização portuguesa, iniciada no sudeste do país, na capitania de São Vicente. Foi a alternativa encontrada pelos portugueses para impulsionar a habitação e a economia do país, já que o produto era de alto valor comercial e prioridade da nobreza, principalmente da Europa, para onde era exportado grande parte do açúcar produzido em solo brasileiro. (MACHADO, 2003)

Segundo dados divulgados pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), o estado de São Paulo continua como o maior produtor nacional, respondendo por 53,7% da produção brasileira de cana-de-açúcar na safra 2019/20. No estado, concentra-se 42,29% do total de unidades de produção de açúcar e álcool distribuídos no país (IEA, 2020).

A colonização de novas áreas do país e os processos que envolvem a produção de cana de açúcar chegaram também ao nordeste do Brasil. Os estados de Alagoas e Pernambuco lideram o *hanking* de maiores produtores açucareiros do Nordeste com porcentagens de 49,0% e 30,3%, respectivamente, da produção de açúcar da região na safra de 2019/2020, segundo dados do Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste (Etene).

A expansão dos espaços urbanos trouxe problemas a populações de pequenas cidades, principalmente as que estão cada vez mais próximas a áreas canavieiras, que antes alcançavam apenas trabalhadores rurais envolvidos nos processos de plantio e colheita da cana. Apesar de se ter um aproveitamento de cem por cento da cana de açúcar, com a produção de açúcar, álcool, aguardente, geração de energia, produção de papel pelo bagaço, aproveitamento na alimentação animal, a produção açucareira gera impactos negativos à saúde humana e ao meio ambiente.

O uso de inseticidas e herbicidas em canaviais, para maior aproveitamento da plantação, apresenta grande permanência no ambiente “podendo eliminar partes significativas de populações de organismos benéficos, e ainda serem levados pelas águas das chuvas, pelo processo de lixiviação, para mananciais aquáticos, podendo contaminar peixes e outras espécies de seres vivos.” (MACHADO; HABIB, 2009).

No município de Juripiranga, Paraíba, que faz divisa com o estado de Pernambuco, encontram-se vários canaviais próximos às áreas residenciais, propriedade de uma grande usina operante na região, onde são realizados, em tempos de safra, processos como fertirrigação com vinhaça e queima da palha da cana para facilitar a colheita, processos esses que espalham cheiros fortes e dispersam fuligens por todos os pontos do município.

O presente estudo terá grande importância na saúde pública da população analisada, pois pode ser o ponto inicial de percepção para relacionar a manifestação de sintomas de patologias respiratórias à constante exposição aos processos de cultivo e queima da palha de cana de açúcar. Pois esses processos utilizam a fertirrigação com vinhaça, resíduo resultante da produção de etanol, fuligem e fumaça, que acabam por dispersar cheiros fortes e sufocantes que, muitas vezes, desencadeiam alergias e doenças do trato respiratório em pessoas que já têm a saúde fragilizada, como idosos e crianças. Deste modo, a população pode cobrar dos responsáveis, medidas que busquem amenizar a geração desses impactos na saúde de seus integrantes.

Poderá dar visibilidade dos impactos gerados pela produção canavieira, aos gestores públicos e produtores canavieiros, que poderão tomar medidas para diminuir o impacto gerado na saúde pública local, como a colheita mecanizada, constatando que o problema é real, com base nos dados que estão presentes neste estudo.

Beneficiará, também, a comunidade acadêmica, que poderá comprovar cientificamente os problemas que permeiam a região analisada, além de atualizar os dados científicos sobre a temática.

Dentro deste contexto, os principais objetivos deste artigo são: analisar o perfil socioeconômico das pessoas inseridas na área escolhida para realização do estudo; analisar a percepção dos moradores em relação a queima da cana-de-açúcar e o aparecimento de patologias respiratórias; identificar a correlação entre a queima da palha da cana e o aparecimento de doenças respiratórias; correlacionar os riscos de exposição aos processos de cultivo da cana-de-açúcar.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA

O cultivo de cana-de-açúcar e a produção de seus derivados, é um dos setores que mais geram empregos, entre temporários e definitivos, na região do município de Juripiranga-PB, um dos municípios inseridos na área de atuação de usinas administradas pelo Grupo Olho D'Água. Segundo dados retirados do *site* do grupo:

“A Usina GIASA moeu na última safra, mais de 1.172.000 toneladas de cana. Atualmente tem uma moagem consolidada de mais de 4.100.000 toneladas de cana-de-açúcar e emprega na safra e entressafra 7.700 e 4.000 funcionários respectivamente.”

A queima da palha da cana para facilitar o corte manual, ainda é largamente utilizada por várias usinas em diversos países, mas há uma ocorrência maior desta prática no Brasil, “o país ficou em primeiro lugar nas emissões de queima de biomassa da cana-de-açúcar em 2016.” (Marceli Rocha Leite, et. al. 2018)

As queimadas podem desencadear a atuação de agentes causais no ambiente, como “impactos negativos sobre a biodiversidade da região, consequências deletérias no desempenho dos ecossistemas e na estabilidade da paisagem, além de gerar intensa poluição atmosférica.” (Silva e Martins, 2010).

A produção sucroalcooleira, reflete seus impactos negativos diretamente na saúde daqueles que estão mais próximos a esta produção, os cortadores de cana. Pois ao desempenharem seu trabalho, estão expostos a diversos fatores nocivos, como exposto por Marceli Rocha Leite, et. al. (2018):

“Durante o corte manual, os trabalhadores estão expostos a uma série de riscos à saúde, tais como: riscos físicos - condições climáticas (altas temperaturas, radiação solar, chuva), ruídos dos veículos; perigos químicos - gases e partículas da queima de cana, solo e resíduos de pesticidas; perigos biológicos - animais peçonhentos; riscos de acidentes: traumas e incêndio; riscos ergonômicos - posturas e movimentos repetitivos, sobrecarga física e riscos mentais impostos pelo ritmo de trabalho, atenção constante, concentração e falta de pausas regulares.”

Observando os processos que envolvem a parte agrícola do cultivo de cana-de-açúcar, é possível estabelecer como tais processos geram impactos negativos, também, ao ambiente. De maneira geral, pode-se listar a emissão de gases poluentes

e tóxicos provenientes da queima da palha da cana, uso de fertilizantes, fertirrigação com vinhaça, poluição de rios e cursos d'água próximos aos canais, desmatamento, para expandir as áreas de plantio, e conseqüente desequilíbrio de ecossistemas, como principais impactos degradantes.

Um dos assuntos mais abordados atualmente é a produção de combustíveis a partir de fontes renováveis alternativas às convencionais. A produção de álcool a partir da cana, por exemplo, teve incentivo do governo federal a partir de meados dos anos 70, quando “foi lançado o Programa Nacional do Álcool (Proálcool), cujo objetivo maior era a redução da dependência nacional em relação ao petróleo importado.” (Leite e Cortez 2008 - 2010).

A produção de álcool provindo da cana-de-açúcar proporciona impulsionamento da economia interna do país, mas tem como resultado grande volume de resíduo tóxico. A vinhaça é o resíduo resultante da produção de etanol, “altamente poluente e muito mais agressivo ao meio ambiente que o esgoto sanitário doméstico, por exemplo”. Quando não corretamente tratada e reutilizada pelas usinas, a vinhaça pode contaminar diretamente rios e cursos d'água, pois possui uma alta Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), ou seja, causa a desoxigenação dos rios, podendo contaminar o lençol freático e provocar a salinização do solo. (FIALHO, et. al. 2019)

Como afirmado por Barros et al. (2010):

“Para a produção de um litro de álcool, são gerados cerca de 13 litros de vinhaça, sendo que esta quantidade depende da tecnologia utilizada nas usinas ou destilarias. Este resíduo apresenta elevada concentração de nutrientes, principalmente potássio (K), e de matéria orgânica, apresentando, portanto, alto potencial poluidor.”

Em seu programa de sustentabilidade, as usinas administradas pelo Grupo Olho D'Água afirmam que “toda vinhaça é reaproveitada como fertilizante sempre obedecendo à legislação ambiental vigente.”

O termo impacto ambiental, está estabelecido no art. 1º da Res. 1, de 23.1.86 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama):

“Considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais.

Em estudo realizado por Silva (2015), é evidenciada a degradação das nascentes do Rio da Prata, ocasionada pelo cultivo de cana-de-açúcar próximo ao município de Pedras de Fogo-PB, que também é um dos municípios que compreendem a atuação de usinas administradas pelo grupo Olho D'Água:

“As nascentes do Rio da Prata encontram-se, atualmente, em condição de degradação. As áreas de cobertura vegetal das nascentes que deveriam colaborar com a preservação e manutenção das mesmas, foram praticamente, totalmente desmatadas em função do cultivo da cana-de-açúcar, que é a maior atividade econômica da localidade do município de Pedras de Fogo - PB.”

Situação que vai diretamente contra o conceito de produção de combustíveis a partir de fontes renováveis. A população e os trabalhadores locais, também contribuem com a degradação ambiental, realizando o descarte incorreto de resíduos domésticos e embalagens de agrotóxicos, o que mostra falta de consciência de preservação ambiental das pessoas e o descaso dos órgãos públicos de fiscalização. (SILVA, 2015)

## **2.2 MANIFESTAÇÃO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS ASSOCIADA À QUEIMA DA PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR**

A causa ambiental relacionada aos impactos gerados sobre a saúde humana, principalmente pela poluição do ar, tem sido alvo de diversas pesquisas que comprovam que a aspiração de agentes nocivos que se dispersam através do ar, como fumaça e fuligem, ocasionam anormalidades no funcionamento do aparelho respiratório. Segundo estudo realizado por Ramos (et al., 2012. p. 02):

“A queima da palha da cana-de-açúcar pode gerar uma grande quantidade de aerossóis, material particulado (MP), gases como monóxido de carbono (CO) e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), aldeídos, metano (CH<sub>4</sub>), óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>) e outros hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAHs). Uma vez na atmosfera, alguns desses gases como metano, dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>) e hidrocarbonetos podem produzir poluentes secundários como o ozônio (O<sub>3</sub>), por meio de uma reação fotoquímica.”

A exposição de pessoas a estes agentes nocivos, a curto ou longo prazo, na maioria dos casos, provoca o aparecimento de sintomas como falta de ar, tosse seca, cansaço, irritação no nariz e garganta, comuns de manifestações patológicas que comprometem o pleno funcionamento respiratório.

No município de Juripiranga-PB, a queima da palha da cana produz grande volume de fuligem que é dispersada por toda área urbana, acumulando-se nas ruas e no interior da maioria das casas. Como afirmam MACHADO; HABIB (2009):

“A fuligem é um composto de óleo empírico, carbono, sais minerais e ácido acético, que fica no local e nas suas proximidades, provocando muita sujeira nos centros urbanos próximos ao cultivo e em alguns casos, irritações no aparelho respiratório do homem e de certos animais”.

No Brasil, o estado de São Paulo é responsável por grande parcela da cana que é cultivada em todo o país, respondendo por cerca de 53,7% da produção brasileira de cana-de-açúcar na safra 2019/20, segundo dados divulgados pela CONAB. Por esse motivo, vários estudos são realizados no estado, em cidades como Araraquara. Em estudo na cidade, em 1998, ZANCUL afirmou que não foram encontradas evidências da origem dos gases tóxicos presentes no ar, mas sugeriu que podem ter sido emitidos pela queima da palha da cana, circulação de veículos ou que podem ter sido transportados de outras regiões, o que, com base na observação de dados obtidos em centros de saúde da cidade, acarretou no aumento do número de pessoas que precisaram de atendimento médico, devido à problemas respiratórios, na época das queimadas em comparação com as estações do ano e índices de precipitação.

Em entrevista para a revista RPA News Cana e Indústria, publicada em junho de 2019, o médico e toxicologista Anthony Wong, mesmo não tendo realizado estudos

mais recentes, fez a seguinte declaração embasado em suas pesquisas realizadas no município de Catanduva-SP, principalmente:

“Não temos evidências científicas aceitáveis para associar incidência de doenças respiratórias com queimadas. Na época, quando fiz a pesquisa, pelas análises do ar, as infecções respiratórias que aconteciam, eram muito mais relacionadas com o ar seco da região, com a temperatura da estação, do que com a queimada em si. Fizemos correlações e não enxergamos nada neste sentido. Posteriormente, foi apresentado um trabalho com testes em animais, mostrando que a queima produzia certas substâncias que eram danosas à saúde e que algumas destas substâncias poderiam, inclusive, provocar câncer de pulmão nos animais. Este tipo de estudo tem de ser visto de maneira muito crítica, porque quando você fecha um animal dentro de uma gaiola, a concentração das substâncias é bem diferente da concentração a qual a população ou mesmo o cortador de cana são expostos. Evidentemente, esse não é o ar que a população e nem os cortadores de cana respiram porque, enquanto está tendo a queimada, ninguém fica no canavial. Em segundo lugar, os animais ficam na terra, muito mais próximos ao chão, enquanto os cortadores ficam a 1,50 m a 1,60 m de altura e, como a fuligem tende a sedimentar, esse estudo não consegue mostrar qualquer relação.”

A literatura científica acerca da relação entre o aparecimento de doenças respiratórias provindas da queima da palha de cana-de-açúcar, apresenta resultados bastante variáveis. Algumas pesquisas associam o aumento da manifestação de doenças respiratórias às estações do ano, ao fenômeno da inversão térmica e a outros agravantes, como a poluição do ar proveniente de outras fontes nocivas.

### **2.2.1 DOENÇAS RESPIRATÓRIAS MAIS FREQUENTES EM RESIDENTES DE ÁREAS ONDE OCORREM A PRÁTICA DE QUEIMADAS CONTROLADAS**

A poluição atmosférica é resultado de diversos fatores como aumento do número de automóveis circulantes, emissão de fumaça da produção industrial, emissão de material particulado proveniente da queima de biomassa, seja na queima de canaviais, seja em incêndios florestais, recorrentes em algumas áreas do Brasil.

Diversos estudos comprovam a relação entre a queima de biomassa e a incidência de doenças respiratórias, sobretudo em crianças e idosos. Arbex et al. (2004), apontaram “efeitos diretos sobre a saúde respiratória, como o aumento da morbidade e da mortalidade respiratórias.”

Saiani e Perosa (2016) verificaram que “a literatura internacional, focada na queima florestal ou na atividade madeireira, sinaliza que a fumaça das queimadas aumenta casos de doenças respiratórias, como asma, bronquite crônica e infecção aguda.”

Baseado na literatura internacional, Arbex et al. afirmam ainda que

“Sinaliza impactos distintos de acordo com faixas etárias, sendo maiores em crianças e em idosos, que possuem sistemas respiratórios mais frágeis. Nos primeiros, em função do menor volume pulmonar e do desenvolvimento parcial do sistema imunológico; nos idosos, pela debilitação natural dos sistemas respiratório e imunológico.

Os idosos e as crianças são os mais atingidos e desenvolvem doenças distintas que estão diretamente relacionadas às condições de saúde e capacidade pulmonar.

Nos idosos, podem ocorrer agravamentos de enfisemas e de outras enfermidades respiratórias crônicas. Nas crianças, doenças como asma e bronquite são as mais comumente observadas. (ARBEX et al. 2004)

### **2.3 MEDIDAS MITIGATÓRIAS PARA REDUÇÃO DA QUEIMA DA PALHA DA CANA-DE-AÇÚCAR**

O olhar para as questões ambientais tem sido cada vez mais frequente, são pautas principais a poluição dos oceanos, rios, cursos d'água, o uso de combustíveis provenientes de fontes renováveis, desmatamento, queimadas, a poluição do ar, aumento da camada de ozônio. O cultivo e a colheita de cana-de-açúcar estão diretamente relacionados com grande parte desses problemas ambientais.

Podem ser encontrados estudos que analisam o uso do fogo na cultura de cana-de-açúcar datados de até dois séculos atrás, o que confirma a preocupação de estudiosos com os impactos desta prática sobre o meio ambiente desde muito tempo. Em artigo publicado em 2004 no blog Agrolink, Alexandre Resende, pesquisador da Embrapa, cita estudo de BONAME, datado de 1888, onde este afirma que

“Se o fogo, instantaneamente limpa o solo, facilitando a marcha dos instrumentos aratórios, também destrói, ao mesmo tempo, a matéria orgânica que poderia ser transformada em húmus. Dessa queima resultam cinzas alcalinas que agem sobre a vegetação da cana mais prontamente do que se estivessem sob a forma orgânica. Entretanto o efeito de sua duração é curto. Pela queima desaparecem as vantagens da cobertura que mantinha o solo naturalmente fresco.”

O uso do fogo para a queima da palha da cana é prática comum em diversos países e tem várias justificativas, como o controle da broca (principal praga da cultura canavieira), limpeza do solo, separar a palha do colmo, pois em certas variações de cana, a palha adere fortemente ao colmo, baratear a colheita. (RESENDE, 2004)

No Brasil o uso do fogo controlado é regulamentado pelo decreto Nº 2.661, de 8 de julho de 1998, que também traz a definição de queima controlada em determinadas áreas: “Considera-se Queima Controlada o emprego do fogo como fator de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais, e para fins de pesquisa científica e tecnológica, em áreas com limites físicos previamente definidos.”

Cabe aos órgãos de meio ambiente estaduais, fazer a verificação do cumprimento do uso adequado do fogo em áreas de cultivo canavieiro, principalmente, com base no decreto Nº 2.661. No estado da Paraíba por exemplo, “os produtores precisam requerer a licença de queima de forma individual na SUDEMA e ainda pagar uma taxa, que varia de acordo com uma tabela por hectare, para poder realizar a queima controlada.” (ASPLAN, 2020)

No estado de São Paulo a Lei Nº 11.241, de 19 de setembro de 2002, trata do uso do fogo em canaviais, “esta lei dispõe sobre a eliminação do uso do fogo como método espalhador e facilitador do corte da cana-de-açúcar.” A lei dispõe também de porcentagens de redução de áreas onde o fogo é utilizado, até eliminação total de uso, com mecanização da colheita, até o ano de 2021. “Na safra 2009/2010, a colheita de cana sem queima e com o uso de máquinas foi realizada em 56% da região Centro-Sul” (RUDORFF et al., 2010). No estado, algumas áreas ainda realizam a colheita da cana de forma tradicional, mas, segundo o Canal Rural, “averiguou-se que, para a safra 2018/2019, o índice de mecanização atingiu 95,3% do total de área cultivada com cana-de-açúcar no estado.”

A diminuição de queimadas em canaviais, gera dois tipos de impactos: negativo, em relação a diminuição, quase extinção, da contratação de trabalhadores para realizar o corte da cana de forma manual, no caso de áreas mecanizáveis, resultando em muitos desempregados, permanentemente. No caso de áreas não mecanizáveis, os cortadores de cana serão expostos a diversos fatores nocivos como animais peçonhentos que vivem nos canaviais, corte pela presença da palha. E impactos positivos em relação a melhorias na qualidade do ar nos perímetros urbanos, ausência de fuligem, da dispersão de fumaça e gases de efeito estufa.

A mecanização da colheita da cana é a principal alternativa ao uso do fogo controlado. No estado de São Paulo, o protocolo Agroambiental do Setor Sucroenergético, assinado em 2017, estabelece dez diretrizes a serem seguidas para alcance da eliminação do uso do fogo:

“Eliminação da Queima; Adequação à Lei Federal nº 12.651/2012; Proteção e Restauração das Áreas Ciliares; Conservação do Solo; Conservação e Reuso da Água; Aproveitamento dos Subprodutos da Cana-de-Açúcar; Responsabilidade Socioambiental e Certificações; Boas Práticas no Uso de Agrotóxicos; Medidas de Proteção à Fauna; Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais.”

A Abrangência do protocolo restringe-se apenas ao estado de São Paulo, mas pode servir de base para os demais estados produtores de cana-de-açúcar, para uma consequente diminuição de tantos impactos negativos causados ao meio ambiente e a saúde pública.

No estado de Pernambuco, em 2019, a Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), “juntamente com a Companhia Hidrelétrica de São Francisco (Chesf) e Companhia Energética de Pernambuco (Celpe)”, anunciou um pacto feito para diminuição gradual das queimadas pré-colheita a partir da safra 2019/2020. Durante o evento onde o pacto foi anunciado, o engenheiro florestal da Celpe, Clécio Mainardi afirmou em sua fala que “[...] ação importante para conseguirmos atingir a meta zero de queimadas é a educação ambiental, realizada nas escolas e nas comunidades, orientando sobre o assunto [...]”. (Diário de Pernambuco, 2019) como afirma SILVA, 2018, "A educação ambiental é uma das ferramentas existentes para a sensibilização e capacitação da população em geral sobre os problemas ambientais."

Os produtores de cana-de-açúcar que mantém áreas produtivas muito próximas de centros urbanos, devem ser sensibilizados a repensarem o modo de colheita e serem instruídos por órgãos públicos ambientais a procurarem alternativas ao uso do fogo para facilitar o corte da cana, como a introdução da colheita mecanizada, a fim de diminuir riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O presente estudo, apresenta característica qualitativa, considerando que a análise se deu acerca da percepção da população envolvida, a respeito da relação entre o aparecimento de doenças respiratórias e a constante exposição aos processos que compreendem o cultivo açucareiro na área urbana do município em estudo.

A população analisada foi do município de Juripiranga PB, exclusivamente, residentes nas ruas, Alagoas, Brasília e Vereador Pedro Alexandre Barbosa, que são assistidas pelos profissionais de saúde da Unidade Básica de Saúde da Família III, que compreende a área em estudo.

Foram coletados dados de 8 pessoas de ambos os sexos, a partir de 18 anos, em plenas capacidades, mental e física, sendo usuários e funcionários da Unidade Básica de Saúde da Família III. Também foram coletados dados dos relatórios mensais de doenças assistidas na UBSF III no período de 14 de agosto de 2019 a 23 de fevereiro de 2020 (ANEXO E) período de safra. Foram excluídos indivíduos menores de 18 anos, incapacitados física e cognitivamente, que não sejam atendidos ou não trabalhem na UBSF III.

Os resultados obtidos, foram possíveis a partir da análise dos dados extraídos dos relatórios mensais de doenças assistidas na Unidade Básica de Saúde da Família III do município, e pesquisa de campo com aplicação de questionários semiestruturados (APÊNDICE A) aos moradores e a enfermeira da Unidade Básica de Saúde da família III (APÊNDICE B).

Os dados obtidos foram analisados considerando-se a percepção dos indivíduos envolvidos na pesquisa, quanto à manifestação de patologias respiratórias nos períodos de queima da palha de cana-de-açúcar, através da técnica de Análise de Conteúdo de Laurence Bardin.

O projeto de pesquisa foi submetido ao comitê de ética em pesquisa científica envolvendo seres humanos da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), obtendo parecer e aval favoráveis a realização do estudo. A pesquisa seguiu em conformidade com o que estabelece a resolução N. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que trata de pesquisas científicas que envolvem seres humanos no Brasil.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O município de Juripiranga, no estado da Paraíba, está localizado a 64,8 Km da capital João Pessoa. O município faz divisa com Ibiranga, um dos distritos do município de Itambé, Pernambuco. Pela proximidade com o estado vizinho, o município de Juripiranga acabou sendo integrado na cultura canavieira que se tornou a principal atividade econômica da região, após a cultura de algodão ser abandonada, depois de ter participado “ativamente para o desenvolvimento econômico da região com o beneficiamento de algodão e possibilitou grande movimento para o nosso povoado.” (SILVA, 2018)

A maioria das famílias do município, tem, pelo menos, um membro que desempenha ou já desempenhou funções na usina operante na região, administradas pelo grupo Olho D'Água. A usina tem posse de terras, dentro do município, que são destinadas a monocultura da cana-de-açúcar, que, com o crescimento populacional, acabaram ficando muito próximas à área urbana. Por razão da super proximidade e exposição contínua aos processos de cultivo canavieiro, foram escolhidas para a realização deste estudo, moradores das ruas Alagoas, Brasília e Vereador Pedro Alexandre Barbosa.

A entrevista, fazendo uso de questionários semiestruturados, foi realizada com sete moradores da área já mencionada, e permitiu atingir o primeiro objetivo desta pesquisa, caracterizar o perfil socioeconômico e demográfico das pessoas entrevistadas.

Tabela 1. Perfil socioeconômico e demográfico dos participantes

Participantes	Idade	Gênero			Ocupação	Grau de instrução	Residência
		M	F	ND			
M.1	28	X			Professor	Ensino superior incompleto	Rua 3
F.2	44		X		Dona de casa	Primeiro grau incompleto	Rua 2
F.3	23		X		Cabeleireira	Ensino superior incompleto	Rua 3
F.4	43		X		Doméstica	Primeiro grau incompleto	Rua 2
F.5	40		X		Dona de casa	Segundo grau incompleto	Rua 1
M.6	44	X			Agricultor	Primeiro grau incompleto	Rua 2
M.7	24	X			Estudante	Ensino superior incompleto	Rua 3

Fonte: própria.

F= Feminino; M=Masculino; ND= Não Definido.

Rua 1= Rua Alagoas; Rua 2= Rua Brasília; Rua 3= Rua Vereador Pedro Alexandre Barbosa.

Analisando a tabela de caracterização socioeconômica e demográfica dos moradores da área escolhida para a realização da pesquisa, é possível perceber que os entrevistados, que apresentam faixa etária entre 23 e 44 anos de idade, apresentam graus de instrução divididos, onde 3 dos sete entrevistados, disseram ter ensino superior incompleto, 3, primeiro grau incompleto e 1, segundo grau incompleto.

O presente estudo, de caráter qualitativo, com base nas respostas dadas às entrevistas, permitiu analisar a percepção dos moradores acerca do impacto do cultivo de cana-de-açúcar sobre a sua saúde e a dos demais inseridos naquela área.

Quadro 1. Você acha que a queima da palha da cana, causa problemas de saúde? Se sim, quais?

PARTICIPANTES	RESPOSTAS	CATEGORIAS		COMENTÁRIOS
		QUEIMA DA CANA	PROBLEMAS DE SAÚDE	
M.1	Sim. Falta de ar, tosse, desinterias.	X	X	O Quadro 1 trata da percepção dos entrevistados acerca da relação da queima da palha da cana de açúcar e as repercussões no aparelho respiratório. Como visto, o participante M1, acredita que a queima da palha da cana-de-açúcar "pode causar falta de ar, tosse, desinterias em crianças." Todos os entrevistados responderam que sim, a queima da palha da cana pode causar problemas de saúde, porém nem todos souberam relacionar as queimadas ao aparecimento de problemas respiratórios.
F.2	Sim. Ânua de vômito, dor de cabeça		X	
F.3	Sim. Alergias e falta de ar.	X		
F.4	Sim. Problemas respiratórios.	X		
F.5	Sim. Problemas respiratórios	X		
M.6	Sim. Falta de ar.	X		
M.7	Sim. A disseminação de doenças respiratórias.	X		

Fonte: própria

M= Masculino; F= Feminino

A análise das respostas obtidas a partir da aplicação dos questionários aos moradores, aponta que todos eles, têm a percepção de que o cultivo canavieiro tão próximo à área urbana, causa problemas de saúde. Percebeu-se também, que alguns dos entrevistados não conseguiram relacionar as queimadas ao aparecimento de doenças respiratórias.

Quadro2. Apresenta alguma doença respiratória? Se sim, qual?

PARTICIPANTES	RESPOSTAS	CATEGORIAS	COMENTÁRIOS
		DOENÇA RESPIRATORIA	
M.1	Não	-	O quadro 2, analisa a resposta dos entrevistados sobre serem portadores de doenças respiratórias. Três, dos sete entrevistados, alegaram ser portadores de doenças respiratórias. A entrevistada F.4, alegou apresentar cansaço respiratório e falta de ar, principalmente quando ocorrem as queimadas: "Eu sinto muito cansaço e falta de ar quando tãoo queimando cana. Minha casa é um pouco distante mas mesmo assim eu fico cansada." A entrevistada F.5, alegou ter alergia, que se manifesta ante as queimadas: "Eu tenho alergia e fico espirrando muito." O entrevistado M.7, afirma que é portador de rinite e que a queimada piora seu quadro: "Tenho tosse prolongada, ressecamento nasal, respiração alterada, nariz congestionado."
F.2	Não	-	
F.3	Não	-	
F.4	Sim	Cansaço	
F.5	Sim	Alergia	
M.6	Não	-	
M.7	Sim.	Rinite	

Fonte: própria

M= Masculino; F= Feminino.

Ao analisar as respostas dadas pelos moradores, à segunda pergunta do questionário, é possível verificar nesse contexto, uma baixa presença de doenças respiratórias nesses moradores, já que menos da metade dos entrevistados, alegaram ser portadores de doenças respiratórias. O que de fato, pode estar relacionado com aquilo que afirma Anthony Wong, em entrevista à revista RPA News, em 2016:

"Não temos evidências científicas aceitáveis para associar incidência de doenças respiratórias com queimadas. Na época, quando fiz a pesquisa, pelas análises do ar, as infecções respiratórias que aconteciam, eram muito mais relacionadas com o ar seco da região, com a temperatura da estação, do que com a queimada em si. Fizemos correlações e não enxergamos nada neste sentido.

Nesse caso, a pesquisa do Dr. Anthony Wong faz bastante sentido, já que as doenças que os moradores possuem, podem ser desencadeadas ou apresentar piora significativa, quando estes são expostos aos mais diversos fatores, como poeira, pó e pólen, por exemplo.

Quadro 3. Sente desconforto quando ocorre a queima da palha da cana? Quais?

PARTICIPANTES	RESPOSTAS	CATEGORIAS		COMENTÁRIOS
		DESCONFORTO	QUEIMA DA CANA	
M.1	Sim	Dificuldade de respirar, garganta inflamada	X	Os desconfortos respiratórios, relacionados aos períodos de queima, mais relatados foram tosse e falta de ar. Que são os sintomas mais comuns relacionados à exposição de indivíduos a fumaça provinda da queima de biomassa, entre outros. O entrevistado M.1, coloca os desconfortos da seguinte maneira: "Sinto dificuldade de respirar, garganta inflama as vezes. Além do desconforto da poluição como as cinzas na casa."
F.2	Sim	Falta de ar	X	
F.3	Sim	Queimor na garganta, espirrando, tosse	X	
F.4	Sim	Falta de ar	X	
F.5	Sim	Falta de ar	X	
M.6	Sim	Tosse e falta de ar	X	
M.7	Sim	Tosse prolongada, ressecamento nasal, respiração alterada, nariz congestionado	X	

Fonte: própria

M= Masculino; F= Feminino.

Os desconfortos relacionados a queima da palha da cana, relatados pelos entrevistados, apresentam relação próxima ao estudo realizado por MACHADO; HABIB (2009), que afirmam que

"A fuligem é um composto de óleo empireumático, carbono, sais minerais e ácido acético, que fica no local e nas suas proximidades, provocando muita sujeira nos centros urbanos próximos ao cultivo e em alguns casos, irritações no aparelho respiratório do homem e de certos animais".

A relação dos desconfortos quanto à queima da palha da cana, evidenciado pelos entrevistados, não diz respeito somente a fumaça gerada em si, mas também, ao produto dessa queima, que é a alta dispersão de fuligem.

Além de relatarem desconforto do trato respiratório durante o período de queima da palha da cana, dois moradores relataram, ainda, que sentem ânsia de vômito e dor de cabeça quando acontece o processo de fertirrigação com vinhaça.

Quadro 4. Na sua opinião o que poderia ser feito para evitaras queimadas e melhorar a qualidade de vida dos moradores dessa área?

PARTICIPANTES	RESPOSTAS	CATEGORIAS			COMENTÁRIOS
		Opinião	Medidas Mitigadoras	Qualidade de vida	
M.1	“Fazer a colheita dos produtos não queimados”	X	X	X	O quadro 4 é referente a opinião dos moradores sobre medidas que deveriam ser tomadas para que houvesse diminuição dos impactos gerados pela queima da cana e uma consequente melhoria na qualidade de vida dos moradores da área. A fala do entrevistado M.6, incumbe, também, aos políticos a responsabilidade quanto à presença dos canais próximos a área urbana: “Isso tinha que os político e a usina tomar providência pra tirar esses canal aqui e colocar bem longe.” A resposta dada pelo entrevistado M.7, sugere que “A administração da usina em conformidade com a população das cidades atingidas, deveriam buscar um meio sustentável onde ambos não fossem afetados tanto de maneira social como econômica, buscando estabelecer um ambiente mais puro e respirável para todos.”
F.2	“Cortar a cana crua”	X	X	X	
F.3	“Mecanização da colheita”	X	X	X	
F.4	“Tirar essas canas daí”	X	X	X	
F.5	“Construir outras coisas no lugar das canas”	X	X	X	
M.6	“Tirar esses canal aqui e colocar bem longe”	X	X	X	
M.7	“Buscar um meio mais sustentável”	X	X	X	

Fonte: própria

M= Masculino; F= Feminino.

É possível perceber que todos os entrevistados apresentam opinião sobre medidas mitigatórias para diminuição da queima da cana e melhoria da qualidade de vida. Alguns apontam a extinção dos canais das proximidades da área urbana como melhor medida, e outros, apoiam o investimento em tecnologias agrícolas, que permitem realizar a colheita da cana-de-açúcar crua, sem que haja necessidade de realizar a queima.

O protocolo Agroambiental do Setor Sucroenergético do estado de São Paulo, assinado em 2017, estabelece a

“Eliminação da Queima; Adequação à Lei Federal nº 12.651/2012; Proteção e Restauração das Áreas Ciliares; Conservação do Solo; Conservação e Reuso da Água; Aproveitamento dos Subprodutos da Cana-de-Açúcar; Responsabilidade Socioambiental e Certificações; Boas Práticas no Uso de Agrotóxicos; Medidas de Proteção à Fauna; Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais.”

Mais uma vez, torna-se necessário salientar, que a mecanização da colheita da cana, é a principal alternativa ao uso do fogo controlado. Deve-se lembrar que em áreas urbanas, a mecanização resolve apenas parte do problema, pois extinguindo-se as queimadas, a população ainda fica sujeita aos malefícios da fertirrigação com uso de vinhaça e a aplicação de agrotóxicos nos canaviais.

Para compor os dados do presente estudo, foram obtidos, dos relatórios mensais da Unidade Básica de Saúde da Família III, dados correspondentes as doenças assistidas durante o período da safra de 2019/2020 (14 de agosto de 2019 a 23 de fevereiro de 2020). A UBSF III, assiste as pessoas da área já mencionada.

Os dados dos relatórios mensais da UBSF III, apontam apenas as doenças e as quantidades de cada uma, não sendo possível, verificar em qual faixa etária e gênero, por exemplo, é mais frequente a manifestação de doenças respiratórias.

Quadro 5. Doenças respiratórias assistidas na UBSF III no período de 18 de agosto de 2019 a 23 de fevereiro de 2020.

Mês	Ano	Doenças		
Agosto	2019	Sinusite aguda 1	Asma 2	Tosse 3
Setembro	2019		Tosse 1	
Outubro	2019		Tosse 2	
Novembro	2019		Tosse 1	
Dezembro	2019		-	
Janeiro	2020		-	
Fevereiro	2020		-	

Fonte: Unidade de Saúde Unidade Básica de Saúde Maria Luzamira Diniz Lima.

A análise desses dados, permitiu verificar baixa recorrência de doenças respiratórias assistidas pelos profissionais de saúde da UBSF III durante o período da safra de 2019/2020. Os dados obtidos apresentam, também, ocorrência de outras doenças que acometem o trato respiratório, como a tuberculose. Esses resultados são coerentes, mais uma vez aos estudos do Dr. Anthony Wong, que afirma que “não temos evidências científicas aceitáveis para associar a incidência de doenças respiratórias com queimadas.”

A única profissional de saúde da UBSF III entrevistada (não foi possível entrevistar mais profissionais devido a irregularidade da presença destes na unidade e a superlotação de pacientes nos dias em que estes estavam na unidade), respondeu ao questionário semiestruturado (apêndice B) trazendo as seguintes respostas:

Quadro 6. Percepção da profissional de saúde entrevistada.

<b>Ocupação</b>	Enfermeira
<b>Grau de instrução</b>	Pós-graduada
<b>Você acha que o cultivo de cana-de-açúcar pode causar problemas à saúde dos moradores dessa área? Por quê?</b>	Sim. Pela dispersão de fumaça e fuligem
<b>É recorrente o atendimento de pacientes com doenças respiratórias?</b>	Não
<b>Na sua opinião o que poderia ser feito para evitar a queima da palha da cana e de haver uma melhoria na saúde dos moradores dessa área?</b>	Mecanização da colheita e corte cru da cana

Fonte: própria.

Apesar de os moradores estarem constantemente expostos aos processos que envolvem o cultivo da cana em si, apresentam baixa manifestação de doenças respiratórias, como já observado nos dados obtidos dos relatórios mensais da UBSF III e na resposta da profissional de saúde que afirma que não é recorrente o atendimento de pacientes com doenças respiratórias na Unidade.

As doenças respiratórias podem ser desencadeadas por diversos fatores e nem sempre levam as pessoas a procurarem atendimento médico, como uma rinite, por exemplo. E no caso de doenças crônicas, como a asma, que exige um tratamento contínuo e individual, a manifestação desta pode se dar devido “à exposição poluição atmosférica, obesidade e fumaça do tabaco”. (SOUSA, et.al 2008-2009)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos dados, foi possível verificar baixa recorrência de atendimentos médicos relacionados a doenças respiratórias. Moradores relataram, além de desconforto respiratório como tosse e falta de ar, serem portadores de doenças respiratórias como cansaço e rinite e alergia respiratória.

O estudo permitiu caracterizar o perfil socioeconômico dos moradores da área analisada e, também, verificar que a queima da palha da cana-de-açúcar, que antecede o corte, gera desconforto em todos os entrevistados, mas não é suficiente para que se possa afirmar que a presença de doenças respiratórias crônicas, como asma, esteja diretamente relacionada ao cultivo canavieiro, o que pode ser afirmado, é que essas doenças são agravadas com a exposição dessas pessoas à fumaça e aos resíduos provenientes da queima da palha da cana.

Ficou evidente que a população tem ciência de que viver tão próximo a um canavial, pode resultar no aparecimento de diversas doenças e desconfortos respiratórios; pois estes estão expostos ao cultivo canavieiro há períodos prolongados. A população mostra também, opiniões formadas acerca de medidas mitigatórias para diminuição do impacto canavieiro sobre a saúde pública.

Apesar de a amostra da população analisada ter tais conhecimentos, não busca seus direitos junto a seus representantes, talvez porque apesar de gerar tantos impactos negativos, a produção açucareira é a área que mais gera emprego para a população local, de modo geral, implicando numa compra de silêncio implícita.

Ficou evidente também, em conversas informais com os moradores que a população carece de educação ambiental, pois alguns moradores afirmaram que, por vezes, alguns dos outros moradores, realizam a queima do canavial.

## REFERÊNCIAS

ARBEX, M. **Avaliação dos efeitos do material particulado proveniente da queima da plantação de cana-de-açúcar sobre a morbidade respiratória na população de Araraquara-SP**. Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2001.

ARBEX, M. et al. **Queima de biomassa e efeitos sobre a saúde**. J. Bras. Pneumol, v. 30, n. 2, 2004.

Associação de Plantadores de Cana da Paraíba. **Produtor canavieiro da Paraíba precisa requerer solicitação individual de queima de cana controlada à Sudema**. Publicado em 23/07/2020. Disponível em: <<https://asplanpb.com.br/2020/07/23/produtor-canavieiro-da-paraiba-precisa-requerer-solicitacao-individual-de-queima-de-cana-controlada-a-sudema/>> Acesso em: 26 de jan. de 2021.

BANCO DO NORDESTE. **Desempenho Recente do Setor Sucroalcooleiro Nordeste, 2019**. Disponível em: <[https://www.bnb.gov.br/agronegocio/agroinforma/-/asset\\_publisher/qg5dL6xAGfoP/content/desempenho-recente-do-setor-sucroalcooleiro-nordestino/3760965?inheritRedirect=false](https://www.bnb.gov.br/agronegocio/agroinforma/-/asset_publisher/qg5dL6xAGfoP/content/desempenho-recente-do-setor-sucroalcooleiro-nordestino/3760965?inheritRedirect=false)> Acesso em: 21 de abr. 2020.

Cana Online. **Produtor canavieiro da Paraíba precisa requerer solicitação individual de queima de cana controlada à Sudema**. Publicado em 24 de julho de 2020. Disponível em: <<http://www.canaonline.com.br/conteudo/produtor-canavieiro-da-paraiba-precisa-requerer-solicitacao-individual-de-queima-de-cana-controlada-a-sudema.html>> Acesso em: 27 de jan. de 2021.

**Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama)**. Art. 1º da Res. 1, de 23.1.86. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>> Acesso em 03 de nov. de 2020.

COUTINHO, Jucelino & Guimarães Júnior, Francisco Roberto & Guimarães, Luciana & Hermann Nodari, Cristine. (2016). **Barreiras na produção de cana-de-açúcar no estado da Paraíba (PB)**. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/309369188\\_Barreiras\\_na\\_producao\\_de\\_ca-ca-de-acucar\\_no\\_estado\\_da\\_Paraiba\\_PB](https://www.researchgate.net/publication/309369188_Barreiras_na_producao_de_ca-ca-de-acucar_no_estado_da_Paraiba_PB)> Acesso em 06 de jul. de 2020.

DE BARROS, Flávio Pinheiro Machado. **Brasil, a Doce Terra – História do Setor**. Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/historia\\_da\\_cana\\_000fhc62u4b00wyiv80efhb2attuk4ec.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/historia_da_cana_000fhc62u4b00wyiv80efhb2attuk4ec.pdf)> Acesso em: 21 de abr. 2020.

Diário de Pernambuco. **Pacto entre órgãos vai reduzir queimadas em canaviais**. Publicado em: 03/09/2019 13:39. Disponível em: <<https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/vidaurbana/2019/09/pacto-entre-orgaos-vai-reduzir-queimadas-em-canaviais.html>> Acesso em 27 de jan. de 2021.

FONTANETTI, Carmem Silvia; BUENO, Odair Correa. **Cana-de-açúcar e seus impactos: uma visão acadêmica** Bauru, SP: Canal 6, 2017. Disponível em:< [https://www.researchgate.net/profile/Vivian\\_Zambon/publication/320287218\\_Cultura\\_de\\_cana-de-acucar\\_no\\_Brasil\\_manejo\\_impactos\\_economicos\\_sociais\\_e\\_ambientais/links/59db88100f7e9b755ef7e79a/Cultura-de-cana-de-acucar-no-Brasil-manejo-impactos-economicos-sociais-e-ambientais.pdf#page=13](https://www.researchgate.net/profile/Vivian_Zambon/publication/320287218_Cultura_de_cana-de-acucar_no_Brasil_manejo_impactos_economicos_sociais_e_ambientais/links/59db88100f7e9b755ef7e79a/Cultura-de-cana-de-acucar-no-Brasil-manejo-impactos-economicos-sociais-e-ambientais.pdf#page=13)> Acesso em: 06 de jul. de 2020.

Grupo Olho D'Água. **Grupo**. Disponível em:< <https://www.grupoolhodagua.com.br/>>.

Instituto de Economia Agrícola. **Cana-de-açúcar: produção e processamento em 2019**. Disponível em:< [LEITE, MR; ZANETTA, DMT; TREVISAN, IB; BURDMANN, E. de A.; SANTOS, U. de P. \*\*Trabalho de corte da cana-de-açúcar, riscos e efeitos na saúde: uma revisão da literatura\*\*. Revista de Saúde Pública, \[S. l.\], v. 52, p. 80, 2018. DOI: 10.11606 / s1518-8787.2018052000138. Disponível em:< <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/149630>>. Acesso em: 26 jan. 2021.](http://www.iea.sp.gov.br/out/Textos.php?codTexto=14767#:~:text=O%20Estado%20de%20S%C3%A3o%20Paulo,62%2C6%25%20do%20a%C3%A7%C3%BAcar%20(> Acesso em: 06 de jul. de 2020.</p>
</div>
<div data-bbox=)

MACHADO, Laerte Antônio; HABIB, Mohamed. **Perspectivas e Impactos da Cultura de Cana-de-açúcar No Brasil, 2009**. Disponível em:< [http://www.infobibos.com/Artigos/2009\\_2/Cana/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2009_2/Cana/index.htm)> Acesso em: 22 de abr. 2020.

ONG REPÓRTER BRASIL, **O Brasil dos Agrocombustíveis; Cana 2008: Impactos das lavouras sobre a terra, o meio e a sociedade**. Disponível em:< <http://www.reporterbrasil.org.br/agrocombustiveis/relatorio.php>> Acesso em 08 de jul. de 2020.

Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **DECRETO Nº 2.661, DE 8 DE JULHO DE 1998**. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2661.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2661.htm)>. Acesso em: 27 de jan. de 2021.

RAMOS, Dionei. et al. **Impacto da queima da cana-de-açúcar sobre internações hospitalares por doenças respiratórias, 2012**. Disponível em:< [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232019001104133&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019001104133&lang=pt)> Acesso em: 21 de abr. 2020.

RESENDE, Alexandre Silva de. **Queima na cultura de cana-de-açúcar – Uma reflexão histórica**. Disponível em:< [https://www.agrolink.com.br/colunistas/queima-na-cultura-de-cana-de-acucar---uma-reflexao-historica\\_383975.html](https://www.agrolink.com.br/colunistas/queima-na-cultura-de-cana-de-acucar---uma-reflexao-historica_383975.html)> Acesso em 21 de Jan de 2021.

Revista RPAnews Cana e Indústria. **Queimada de cana como causa de doenças respiratórias: estudos atuais não são conclusivos**. Ed. 206. 01 de junho de 2019. São Paulo. Disponível em:< <https://revistarpanews.com.br/conjuntura-queimada-de>>

cana-como-causa-de-doencas-respiratorias-estudos-atuais-nao-sao-conclusivos/#:~:text=As%20principais%20DRC%20s%C3%A3o%20as,sendo%20est e%20a%20mais%20comum.> Acesso em: 21 de jan. de 2021.

RONQUIM, Carlos Cesar. **Queimada na colheita de cana-de-açúcar: impactos ambientais, sociais e econômicos**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2010. Disponível em:<[https://www.researchgate.net/publication/281107782\\_Queimada\\_na\\_colheita\\_da\\_caca-de-acucar\\_impactos\\_ambientais\\_sociais\\_e\\_economicos](https://www.researchgate.net/publication/281107782_Queimada_na_colheita_da_caca-de-acucar_impactos_ambientais_sociais_e_economicos)> Acesso em 28 de jan. de 2021.

SAIANI, Carlos Cesar Santejo; PEROSA, Bruno Benzaquen. **Saúde Respiratória e Mecanização da Colheita da Cana-de-Açúcar nos Municípios Paulistas: a importância do Protocolo Agroambiental**, 2016.

SILVA, Cleiton de Souza. **Avaliação dos Impactos ambientais causados nas nascentes do Rio da Prata/PB pelas plantações de cana de açúcar**, 2015. Disponível em:<<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/15931/1/CSS30092019.pdf>>. Acesso em 11 de Jan. de 2021.

SILVA, M.A.M.de; MARTINS, C.R. **A degradação social do trabalho e da natureza no contexto da monocultura canavieira paulista**. Sociologias, vol.12 nº 24 Porto Alegre, Maio/Agosto, 2010.

SILVA, Maria Celeste Galvão da. **Percepção de discentes sobre impactos causados pela Indústria canavieira em Juripiranga, Estado da Paraíba**, 2018.

SOUSA, Clóvis Arlindo de; et.al. **Prevalência de asma e fatores associados: estudo de base populacional em São Paulo, SP, 2008-2009**. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/rsp/a/qLnrKwbtV4XQBf9sQNJkxYF/?lang=pt#:~:text=Os%20fatores%20de%20risco%20considerados,obesidade%20e%20fuma%C3%A7a%20do%20tabaco.>>

ZANCUL, Almir; POVINELLI, Jurandy. **O efeito da queimada de cana-de-açúcar na qualidade do ar na região de Araraquara**. 1998.Universidade de São Paulo, São Carlos, 1998.

## APÊNDICE A – Questionário 1

1) Idade \_\_\_\_\_

2) Ocupação \_\_\_\_\_

3) Grau de instrução

- ( ) Analfabeto
- ( ) Primeiro grau incompleto
- ( ) Primeiro grau completo
- ( ) Segundo grau incompleto
- ( ) Curso superior incompleto
- ( ) Curso superior completo

4) Gênero - Feminino  Masculino  Prefiro não informar

5) Endereço

\_\_\_\_\_

6) Você acha que o cultivo de cana de açúcar causa problemas na sua saúde?

Sim  Não

Se sim, quais?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7) Apresenta alguma doença respiratória?

Sim  Não

Se sim, qual?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8) Sente desconforto quando acontece queima da palha da cana?

Sim  Não

Quais?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- 9) Na sua opinião, o que poderia ser feito para evitar as queimadas da palha da cana e haver uma melhoria na qualidade de vida dos moradores dessa área?

---

---

---

## APÊNDICE B – Questionário 2

1) Ocupação \_\_\_\_\_

2) Grau de instrução

- ( ) Segundo grau completo
- ( ) Curso técnico incompleto
- ( ) Curso técnico completo
- ( ) Curso superior incompleto
- ( ) Curso superior completo
- ( ) Pós Graduado (a)

3) Você acha que o cultivo de cana de açúcar causa problemas à saúde dos moradores dessa área?

Sim  Não

Por quê?

---

---

---

---

4) É recorrente o atendimento de pacientes com doenças respiratórias?

Sim  Não

Se sim, quais as faixas etárias mais atendidas?

---

---

---

5) Na sua opinião, o que poderia ser feito para evitar as queimadas da palha da cana e haver uma melhoria na qualidade de vida dos moradores dessa área?

---

---

---

ANEXO A – DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM PROJETO DE  
PESQUISA

**Título da Pesquisa: MANIFESTAÇÃO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM  
MORADORES DE ÁREAS DE PLANTIO DE CANA DE AÇÚCAR DE  
JURUPIRANGA-PB**

Eu, **FRANCISCO RAMOS DE BRITO**, professor da Universidade Estadual da Paraíba, portador(a) do CPF: 218.754.724-87, declaro que estou ciente do referido Projeto de Pesquisa e comprometo-me em acompanhar seu desenvolvimento no sentido de que se possam cumprir integralmente as diretrizes da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

CAMPINA GRANDE, 09 de abril de 2021.



**Pesquisador Responsável  
Orientador**



**Orientanda**

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL  
EM CUMPRIR OS TERMOS DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CNS/MS (TCPR)

**Título da Pesquisa: MANIFESTAÇÃO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM  
MORADORES DE ÁREAS DE PLANTIO DE CANA DE AÇÚCAR DE  
JURUPIRANGA-PB**

Eu, Francisco Ramos de Brito, Professor(a) do Curso de Ciências Biológicas, da Universidade Estadual da Paraíba, portador(a) do CPF: 218.754.724-87, comprometo-me em cumprir integralmente as diretrizes da Resolução Nº.466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos. Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida resolução.

Por ser verdade, assino o presente compromisso.

Campina Grande, 09 de abril de 2021

Georgina Karolaine Matias do Nascimento

Assinatura do(a) Pesquisador responsável

Francisco Ramos de Brito

Orientador(a)

ANEXO C – TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS DE ARQUIVO OU PRONTUÁRIOS (TCDA)

<b>Título do projeto:</b>	<b>MANIFESTAÇÃO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM MORADORES DE ÁREAS DE PLANTIO DE CANA DE AÇÚCAR DE JURUPIRANGA-PB</b>
<b>Pesquisador responsável:</b>	<b>Prof. Dr. Francisco Ramos de Brito</b>
<b>Nome dos Pesquisadores participantes:</b>	<b>Gyorgia Karolaine Matias do Nascimento</b>
<b>Banco de dados do:</b>	<b>Unidade Básica de Saúde da Família III e IV</b>

O(s) pesquisador(es) do projeto acima identificado(s) assume(m) o compromisso de:

- I** - Preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados;
- II** - Assegurar que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão;
- III**- Assegurar que as informações somente serão divulgadas de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificar o sujeito da pesquisa.

De modo que, tais compromissos estão em conformidade com as diretrizes previstas na Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que dispõe sobre Ética em Pesquisa que envolve Seres Humanos.

Campina Grande/PB, 09 de ABRIL de 2021.

<b>Assinar o nome legível de todos os pesquisadores:</b>	<b>Assinatura</b>
Gyorgia Karolaine Matias do Nascimento	<i>Gyorgia Karolaine Matias do Nascimento</i>

## ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a),

O (A) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: **MANIFESTAÇÃO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM MORADORES DE ÁREAS DE PLANTIO DE CANA DE AÇÚCAR DE JURUPIRANGA-PB**, sob a responsabilidade de: **Gyorgia Karolaine Matias do Nascimento** e do orientador **Francisco Ramos de Brito**, de forma totalmente voluntária.

Antes de decidir sobre sua permissão para a participação na pesquisa, é importante que entenda a finalidade da mesma e como ela se realizará. Portanto, leia atentamente as informações que seguem.

O presente estudo terá importância na saúde pública da população analisada, pois pode ser o ponto inicial de percepção para relacionar a manifestação de sintomas de patologias respiratórias à constante exposição aos processos de cultivo e queima da palha de cana de açúcar. Pois esses processos utilizam a fertirrigação com vinhaça, resíduo resultante da produção de etanol, fuligem e fumaça, que acabam por dispersar cheiros fortes e sufocantes que, muitas vezes, desencadeiam alergias e doenças do trato respiratório em pessoas que já têm a saúde fragilizada, como idosos e crianças. Deste modo, a população pode cobrar dos responsáveis, medidas que busquem amenizar a geração desses impactos na saúde de seus integrantes.

Poderá dar visibilidade dos impactos gerados pela produção canavieira, aos gestores públicos e produtores canavieiros, que poderão tomar medidas para diminuir o impacto gerado na saúde pública local, como a colheita mecanizada, constatando que o problema é real, com base nos dados que estarão presentes neste estudo.

Beneficiará, também, a comunidade acadêmica, que poderá comprovar cientificamente os problemas que permeiam a região analisada, além de atualizar os dados científicos sobre a temática.

Analisar a presença de patologias respiratórias em moradores de áreas próximas ao cultivo de cana de açúcar do município de Jurupiranga – PB; identificar manifestações respiratórias incomuns em moradores residentes em proximidades de áreas de plantio de cana de açúcar; estabelecer o nexo de causalidade entre o aparecimento de patologias respiratórias e os processos de cultivo e queima de cana de açúcar; caracterizar o perfil socioeconômico das pessoas inseridas nestas áreas.

Serão coletados dados de até 10 pessoas de ambos os sexos, a partir de 18 anos, em plenas capacidades, mental e física, usuários ou funcionários das Unidades Básicas de Saúde da Família III e IV, pessoas que estejam dispostas a participar da pesquisa, também se coletará dados de prontuários. Foram excluídos indivíduos menores de 18 anos, incapacitados física e cognitivamente, que não sejam atendidos ou não trabalhem nas UBSF's III e IV.

Como dados, serão utilizadas informações extraídas de prontuários das Unidades Básicas de Saúde da Família III e IV do município, que compreende a área em estudo e pesquisa de campo com aplicação de questionários semiestruturados (constante no apêndice A) aos moradores, médico e alguns funcionários das Unidades Básicas de Saúde, para verificar a percepção destes na relação entre a queima da cana de açúcar, a dispersão de fuligem e o aparecimento de doenças respiratórias.

Para realizar essa pesquisa, apenas com sua autorização realizaremos a coleta dos dados.

Diante da pandemia da Covid-19, serão seguidos os protocolos internacionais (uso de máscaras, distanciamento social, higienização das mãos). A aplicação do questionário será verbalizada e as anotações serão registradas pela própria pesquisadora, conforme a resolução CNS 466/12.

Tornar público os resultados da pesquisa, principalmente à população analisada, permitirão que os envolvidos se tornem cientes dos riscos que correm devido à exposição, principalmente à fumaça e a fuligem, geradas pela queima da palha da cana; servirá de motivação social sobre a cobrança da adoção de medidas, por parte dos produtores, que amenizem o impacto gerado pelos processos de cultivo canavieiro na saúde da população local, como alternativas à queima da palha da cana.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, **poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares**, cumprindo as exigências da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

O voluntário poderá recusar-se a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer fase da realização da pesquisa ora proposta, não havendo qualquer penalização ou prejuízo.

O participante terá assistência e acompanhamento durante o desenvolvimento da pesquisa de acordo com Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Os dados individuais serão mantidos sob sigilo absoluto e será garantida a privacidade dos participantes, antes, durante e após a finalização do estudo. Será garantido que o participante da pesquisa receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

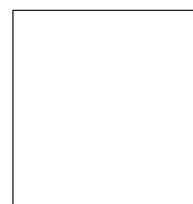
Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em congressos e publicações científicas, sem qualquer meio de identificação dos participantes, no sentido de contribuir para ampliar o nível de conhecimento a respeito das condições estudadas. (Res. 466/2012, IV. 3. G. e. h.)

Em caso de dúvidas, você poderá obter maiores informações entrando em contato com Gyorgia Karolaine Matias do Nascimento através do telefone (83) 9 8689 0316 ou através do e-mail: gyorgiamatias@gmail.com, ou do endereço: Rua São Paulo, Nº 35. Caso suas dúvidas não sejam resolvidas pela pesquisadora ou seus direitos sejam negados, favor recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisa, localizado no 2º andar, Prédio Administrativo da Reitoria da Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, Telefone 3315 3373, e-mail: cep@uepb.edu.br e da CONEP (quando pertinente). E da CONEP (quando pertinente).

### CONSENTIMENTO

Após ter sido informado sobre a finalidade da pesquisa **MANIFESTAÇÃO DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM MORADORES DE ÁREAS DE PLANTIO DE CANA DE AÇÚCAR DE JURUPIRANGA-PB** e ter lido os esclarecimentos prestados no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu \_\_\_\_\_ autorizo a participação no estudo, como também dou permissão para que os dados obtidos sejam utilizados para os fins estabelecidos, preservando a nossa identidade. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Campina Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.



---

Assinatura do Participante

*Georgina Karolaine Matias do Nascimento*

---

Assinatura do Pesquisador

**OBS<sup>1</sup>.: O TCLE será elaborado em duas vias; rubricadas em todas as suas páginas. As assinaturas devem ficar na mesma folha.**

**OBS<sup>2</sup>.: Quando da submissão do Protocolo de Pesquisa, o Termo não deverá ter assinatura do Pesquisador.**

## ANEXO E – Relatórios mensais das doenças assistidas no período de 18 de agosto de 2019 a 23 de fevereiro de 2020, na Unidade Básica de Saúde III



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
ESTADO DE PARAÍBA  
MUNICÍPIO DE JURUPIRANGA  
UNIDADE DE SAÚDE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA LUZAMIRIA  
DINIZ LIMA

FILTROS: Período: 14/09/2019 a 14/10/2019 | Equipe: 0000127116 - PSF III - ZONA URBANA | Profissional: Todos | CBO: Todos | Filtros personalizados: Nenhum

### Problemas / Condições avaliadas

Descrição	Quantidade
Pré-natal	1
Puericultura	15
Puerpério (até 42 dias)	0
Reabilitação	0
Saúde mental	44
Saúde sexual e reprodutiva	0
Tabagismo	0
Usuário de álcool	0
Usuário de outras drogas	0
<b>Total:</b>	<b>76</b>

### Problemas / Condições avaliadas - Doenças transmissíveis

Descrição	Quantidade
Dengue	0
DST	0
Hanseníase	0
Tuberculose	0
<b>Total:</b>	<b>0</b>

### Problemas / Condições avaliadas - Rastreamento

Descrição	Quantidade
Câncer de mama	0
Câncer do colo do útero	0
Risco cardiovascular	0
<b>Total:</b>	<b>0</b>

### Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2

Descrição	Quantidade
A70 - TUBERCULOSE	1
A78 - HANSENÍASE E OUTRAS DOENÇAS INFECCIOSAS NE	1
A97 - SEM DOENÇA	15
A98 - MEDICINA PREVENTIVA/MANUTENÇÃO DA SAÚDE	33
B80 - ANEMIA POR DEFICIÊNCIA FERRO	1
D01 - DOR ABDOMINAL GENERALIZADA/CÓLICAS	1
D02 - DORES ABDOMINAIS, EPIGÁSTRICAS	1

### Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2

Descrição	Quantidade
D09 - NÁUSEA	1
D18 - ALTERAÇÕES NAS FEZES/MOV. INTESTINAIS	1
D75 - NEOPLASIA MALIGNA DO CÓLON/RETO	1
D98 - COLECISTITE, COLELITÍASE	1
F05 - OUTRAS PERTURBAÇÕES VISUAIS	1
K86 - HIPERTENSÃO SEM COMPLICAÇÕES	14
L03 - SINAIS/SINTOMAS DA REGIÃO LOMBAR	2
N07 - CONVULSÕES/ATAQUES	1
N99 - OUTRAS DOENÇAS DO SISTEMA NEUROLÓGICO	1
P01 - SENSAÇÃO DE ANSIEDADE/NERVOSISMO/TENSÃO	1
R05 - TOSSE	1
R80 - GRIPE	1
R90 - HIPERTROFIA DAS AMÍGDALAS/ADENÓIDES	1
S21 - SINAIS/SINTOMAS DA TEXTURA DA PELE	1
T82 - OBESIDADE	5
T89 - DIABETES INSULINO-DEPENDENTE	1
T90 - DIABETES NÃO INSULINO-DEPENDENTE	3
U01 - DISÚRIA/MICÇÃO DOLOROSA	1
U02 - MICÇÃO FREQUENTE/URGÊNCIA URINÁRIA/ POLACIÚRIA	1
U07 - OUTROS SINAIS/SINTOMAS URINÁRIOS	1
W01 - QUESTÃO SOBRE GRAVIDEZ	1
W11 - CONTRACEPÇÃO ORAL	19
W14 - CONTRACEPÇÃO/OUTROS	11
W78 - GRAVIDEZ	11
W90 - PARTO SEM COMPLICAÇÕES DE NASCIDO VIVO	1
X05 - MENSTRUÇÃO ESCASSA/AUSENTE	2
X11 - SINAIS/SINTOMAS DA MENOPAUSA/CLIMATÉRIO	1
X14 - SECREÇÃO VAGINAL	15
X72 - CANDIDÍASE GENITAL FEMININA	3
X73 - TRICOMONÍASE GENITAL FEMININA	1
X74 - DOENÇA INFLAMATÓRIA PÉLVICA	1

Dados processados em 09/06/2021 às 00:00

Fonte: Unidade Básica de Saúde Maria Luzamira Diniz Lima.



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
ESTADO DE PARAÍBA  
MUNICÍPIO DE JURUPIRANGA  
UNIDADE DE SAÚDE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA LUZAMIRIA  
DINIZ LIMA

FILTROS: Período: 14/08/2019 a 14/09/2019 | Equipe: 0000127116 - PSF III - ZONA URBANA | Profissional: Todos | CBO: Todos | Filtros personalizados: Nenhum

#### Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2

Descrição	Quantidade
W90 - PARTO SEM COMPLICAÇÕES DE NASCIDO VIVO	2
X05 - MENSTRUÇÃO ESCASSA/AUSENTE	1
X11 - SINAIS/SINTOMAS DA MENOPAUSA/CLIMATÉRIO	1
X14 - SECREÇÃO VAGINAL	32
X72 - CANDIDÍASE GENITAL FEMININA	7
X73 - TRICOMONÍASE GENITAL FEMININA	1
X74 - DOENÇA INFLAMATÓRIA PÉLVICA	2
X78 - FIBROMIOMA UTERINO	1
Y06 - SINAIS/SINTOMAS DA PRÓSTATA	1
Z21 - PROBLEMA COMPORTAMENTAL DE FAMILIAR	1
<b>Total:</b>	<b>307</b>

#### Problemas / Condições avaliadas - Outros CID10

Descrição	Quantidade
A303 - HANSENÍASE [LEPRA] DIMORFA	1
B082 - EXANTEMA SÚBITO [SEXTA DOENÇA]	1
B829 - PARASITOSE INTESTINAL NÃO ESPECIFICADA	1
B86 - ESCABIOSE [SARNA]	1
E232 - DIABETES INSÍPIDO	10
E66 - OBESIDADE	13
E668 - OUTRA OBESIDADE	1
F411 - ANSIEDADE GENERALIZADA	4
H521 - MIOPIA	1
H830 - LABIRINTITE	1
I10 - HIPERTENSÃO ESSENCIAL (PRIMÁRIA)	18
J01 - SINUSITE AGUDA	2
J118 - INFLUENZA [GRIPE] COM OUTRAS MANIFESTAÇÕES, DEVIDA A VÍRUS NÃO IDENTIFICADO	1
J45 - ASMA	2
K296 - OUTRAS GASTRITES	3
K42 - HÉRNIA UMBILICAL	1
K590 - CONSTIPAÇÃO	2
K591 - DIARRÉIA FUNCIONAL	3

#### Problemas / Condições avaliadas - Outros CID10

Descrição	Quantidade
K60 - FISSURA E FÍSTULA DAS REGIÕES ANAL E RETAL	1
K80 - COLELITÍASE	1
M138 - OUTRAS ARTRITES ESPECIFICADAS	1
M139 - ARTRITE NÃO ESPECIFICADA	1
M199 - ARTROSE NÃO ESPECIFICADA	1
M54 - DORSALGIA	1
M548 - OUTRA DORSALGIA	1
N390 - INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO DE LOCALIZAÇÃO NÃO ESPECIFICADA	4
R05 - TOSSE	3
R101 - DOR LOCALIZADA NO ABDOME SUPERIOR	2
R11 - NÁUSEA E VÔMITOS	1
R31 - HEMATÚRIA NÃO ESPECIFICADA	1
R51 - CEFALÉIA	1
T784 - ALERGIA NÃO ESPECIFICADA	1
Z008 - OUTROS EXAMES GERAIS	40
Z017 - EXAME DE LABORATÓRIO	5
Z018 - OUTROS EXAMES ESPECIAIS ESPECIFICADOS	2
Z34 - SUPERVISÃO DE GRAVIDEZ NORMAL	9
<b>Total:</b>	<b>142</b>

#### Exames solicitados e avaliados

Descrição	Solicitado	Avaliado
Colesterol total	13	26
Creatinina	4	19
EAS / EQU	15	10
Eletrocardiograma	1	3
Eletroforese de hemoglobina	0	0
Espirometria	0	0
Exame de escarro	0	0
Glicemia	13	27
HDL	2	3
Hemoglobina glicada	0	0
Hemograma	17	38

Dados processados em 09/06/2021 às 00:00

Fonte: Unidade Básica de Saúde Maria Luzamira Diniz Lima.



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
ESTADO DE PARAÍBA  
MUNICÍPIO DE JURUPIRANGA  
UNIDADE DE SAÚDE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA LUZAMIRIA  
DINIZ LIMA

FILTROS: Período: 14/10/2019 a 14/11/2019 | Equipe: 0000127116 - PSF III - ZONA URBANA | Profissional: Todos | CBO: Todos | Filtros personalizados: Nenhum

#### Problemas / Condições avaliadas

Descrição	Quantidade
Pré-natal	0
Puericultura	27
Puerpério (até 42 dias)	0
Reabilitação	1
Saúde mental	38
Saúde sexual e reprodutiva	0
Tabagismo	1
Usuário de álcool	0
Usuário de outras drogas	0
<b>Total:</b>	<b>83</b>

#### Problemas / Condições avaliadas - Doenças transmissíveis

Descrição	Quantidade
Dengue	0
DST	0
Hanseníase	0
Tuberculose	1
<b>Total:</b>	<b>1</b>

#### Problemas / Condições avaliadas - Rastreamento

Descrição	Quantidade
Câncer de mama	0
Câncer do colo do útero	0
Risco cardiovascular	0
<b>Total:</b>	<b>0</b>

#### Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2

Descrição	Quantidade
A03 - FEBRE	1
A70 - TUBERCULOSE	2
A97 - SEM DOENÇA	8
A98 - MEDICINA PREVENTIVA/MANUTENÇÃO DA SAÚDE	64
B80 - ANEMIA POR DEFICIÊNCIA FERRO	2
D01 - DOR ABDOMINAL GENERALIZADA/CÓLICAS	1
D02 - DORES ABDOMINAIS, EPIGÁSTRICAS	1
D11 - DIARREIA	1

#### Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2

Descrição	Quantidade
D88 - APENDICITE	1
D96 - LOMBRIGAS /OUTROS PARASITAS	1
D97 - DOENÇAS DO FÍGADO /NE	1
F94 - CEGUEIRA	1
H02 - PROBLEMAS DE AUDIÇÃO	1
K86 - HIPERTENSÃO SEM COMPLICAÇÕES	19
N19 - PERTURBAÇÕES DA FALA	1
P01 - SENSAÇÃO DE ANSIEDADE/NERVOSISMO/TENSÃO	2
P20 - ALTERAÇÕES DA MEMÓRIA	1
R05 - TOSSE	2
S02 - PRURIDO	1
S24 - SINAIS/SINTOMAS DO CABELO/COURO CABELUDO	1
S97 - ÚLCERA CRÔNICA DA PELE	2
T82 - OBESIDADE	8
T89 - DIABETES INSULINO-DEPENDENTE	3
T90 - DIABETES NÃO INSULINO-DEPENDENTE	3
U01 - DISÚRIA/MICÇÃO DOLOROSA	2
U71 - CISTITE/OUTRA INFECÇÃO URINÁRIA	2
W11 - CONTRACEPÇÃO ORAL	27
W14 - CONTRACEPÇÃO/OUTROS	8
W78 - GRAVIDEZ	21
X05 - MENSTRUACÃO ESCASSA/AUSENTE	4
X14 - SECREÇÃO VAGINAL	27
X18 - DOR NA MAMA FEMININA	1
X72 - CANDIDÍASE GENITAL FEMININA	6
X79 - NEOPLASIA BENIGNA DA MAMA FEMININA/ FIBROADENOMA	1
X86 - ESFREGAÇO DE PAPANICOLAU/COLPOCITOLOGIA ONCÓTICA ANORMAL	1
<b>Total:</b>	<b>228</b>

Dados processados em 09/06/2021 às 00:00

Fonte: Unidade Básica de Saúde Maria Luzamira Diniz Lima.



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
ESTADO DE PARAÍBA  
MUNICÍPIO DE JURUPIRANGA  
UNIDADE DE SAÚDE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA LUZAMIRIA  
DINIZ LIMA

FILTROS: Período: 14/11/2019 a 14/12/2019 | Equipe: 0000127116 - PSF III - ZONA URBANA | Profissional: Todos | CBO: Todos | Filtros personalizados: Nenhum

#### Problemas / Condições avaliadas

Descrição	Quantidade
Pré-natal	0
Puericultura	28
Puerpério (até 42 dias)	0
Reabilitação	1
Saúde mental	10
Saúde sexual e reprodutiva	1
Tabagismo	0
Usuário de álcool	0
Usuário de outras drogas	0
<b>Total:</b>	<b>48</b>

#### Problemas / Condições avaliadas - Doenças transmissíveis

Descrição	Quantidade
Dengue	0
DST	0
Hanseníase	0
Tuberculose	0
<b>Total:</b>	<b>0</b>

#### Problemas / Condições avaliadas - Rastreamento

Descrição	Quantidade
Câncer de mama	0
Câncer do colo do útero	0
Risco cardiovascular	0
<b>Total:</b>	<b>0</b>

#### Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2

Descrição	Quantidade
A03 - FEBRE	1
A10 - SANGRAMENTO/HEMORRAGIA NE	1
A70 - TUBERCULOSE	3
A97 - SEM DOENÇA	1
A98 - MEDICINA PREVENTIVA/MANUTENÇÃO DA SAÚDE	85
B80 - ANEMIA POR DEFICIÊNCIA FERRO	2
B90 - INFECÇÃO POR VIH/ HIV/SIDA/ AIDS	1
D02 - DORES ABDOMINAIS, EPIGÁSTRICAS	1

#### Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2

Descrição	Quantidade
D11 - DIARREIA	1
D91 - HÉRNIA ABDOMINAL, OUTRAS	1
D96 - LOMBRIGAS /OUTROS PARASITAS	1
F05 - OUTRAS PERTURBAÇÕES VISUAIS	6
K86 - HIPERTENSÃO SEM COMPLICAÇÕES	23
K90 - TROMBOSE/ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL	1
P01 - SENSAÇÃO DE ANSIEDADE/NERVOSISMO/TENSÃO	2
R05 - TOSSE	1
S29 - SINAIS/SINTOMAS DA PELE, OUTROS	1
S72 - ESCABIOSE/OUTRAS ACARÍASES	1
S97 - ÚLCERA CRÔNICA DA PELE	1
T82 - OBESIDADE	7
T89 - DIABETES INSULINO-DEPENDENTE	5
T90 - DIABETES NÃO INSULINO-DEPENDENTE	13
U90 - ALBUMINÚRIA/PROTEINÚRIA ORTOSTÁTICA	1
W11 - CONTRACEPÇÃO ORAL	17
W14 - CONTRACEPÇÃO/OUTROS	4
W78 - GRAVIDEZ	23
W90 - PARTO SEM COMPLICAÇÕES DE NASCIDO VIVO	3
W93 - PARTO COM COMPLICAÇÕES DE NATIMORTO	1
X02 - DORES MENSTRUAIS	1
X05 - MENSTRUACÃO ESCASSA/AUSENTE	3
X07 - MENSTRUACÃO IRREGULAR/FREQUENTE	1
X14 - SECREÇÃO VAGINAL	9
X72 - CANDIDÍASE GENITAL FEMININA	2
X74 - DOENÇA INFLAMATÓRIA PÉLVICA	1
<b>Total:</b>	<b>225</b>

Dados processados em 09/06/2021 às 00:00

Fonte: Unidade Básica de Saúde Maria Luzamira Diniz Lima.

FILTROS: Período: 14/12/2019 a 14/01/2020 | Equipe: 0000127116 - PSF III - ZONA URBANA | Profissional: Todos | CBO: Todos | Filtros personalizados: Nenhum

**Problemas / Condições avaliadas**

Descrição	Quantidade
Pré-natal	0
Puericultura	5
Puerpério (até 42 dias)	0
Reabilitação	0
Saúde mental	0
Saúde sexual e reprodutiva	0
Tabagismo	0
Usuário de álcool	0
Usuário de outras drogas	0
<b>Total:</b>	<b>5</b>

**Problemas / Condições avaliadas - Doenças transmissíveis**

Descrição	Quantidade
Dengue	0
DST	0
Hanseníase	0
Tuberculose	1
<b>Total:</b>	<b>1</b>

**Problemas / Condições avaliadas - Rastreamento**

Descrição	Quantidade
Câncer de mama	0
Câncer do colo do útero	0
Risco cardiovascular	0
<b>Total:</b>	<b>0</b>

**Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2**

Descrição	Quantidade
A05 - SENTIR-SE DOENTE	1
A98 - MEDICINA PREVENTIVA/MANUTENÇÃO DA SAÚDE	30
B87 - ESPLENOMEGALIA	1
D02 - DORES ABDOMINAIS, EPIGÁSTRICAS	1
D23 - HEPATOMEGALIA	1
D96 - LOMBRIGAS /OUTROS PARASITAS	1
K86 - HIPERTENSÃO SEM COMPLICAÇÕES	14
K87 - HIPERTENSÃO COM COMPLICAÇÕES	2

**Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2**

Descrição	Quantidade
K90 - TROMBOSE/ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL	1
N17 - VERTIGENS/TONTURAS	1
P70 - DEMÊNCIA	1
S98 - URTICÁRIA	1
T82 - OBESIDADE	3
T89 - DIABETES INSULINO-DEPENDENTE	4
T90 - DIABETES NÃO INSULINO-DEPENDENTE	6
W05 - VÔMITOS/NÁUSEAS DURANTE A GRAVIDEZ	1
W11 - CONTRACEPÇÃO ORAL	14
W14 - CONTRACEPÇÃO/OUTROS	5
W78 - GRAVIDEZ	24
X02 - DORES MENSTRUAIS	1
X05 - MENSTRUACÃO ESCASSA/AUSENTE	2
X72 - CANDIDÍASE GENITAL FEMININA	3
<b>Total:</b>	<b>118</b>

**Problemas / Condições avaliadas - Outros CID10**

Descrição	Quantidade
<b>Total:</b>	<b>0</b>

**Exames solicitados e avaliados**

Descrição	Solicitado	Avaliado
Colesterol total	9	9
Creatinina	4	6
EAS / EQU	14	5
Eletrocardiograma	1	0
Eletroforese de hemoglobina	0	0
Espirometria	0	0
Exame de escarro	0	0
Glicemia	13	12
HDL	0	0
Hemoglobina glicada	2	0
Hemograma	15	10
LDL	0	0

Dados processados em 09/06/2021 às 00:00

Fonte: Unidade Básica de Saúde Maria Luzamira Diniz Lima.



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
ESTADO DE PARAÍBA  
MUNICÍPIO DE JURIPIRANGA  
UNIDADE DE SAÚDE UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE MARIA LUZAMIRIA  
DINIZ LIMA

FILTROS: Período: 14/01/2020 a 14/02/2020 | Equipe: 0000127116 - PSF III - ZONA URBANA | Profissional: Todos | CBO: Todos | Filtros personalizados: Nenhum

#### Problemas / Condições avaliadas

Descrição	Quantidade
Pré-natal	0
Puericultura	25
Puerpério (até 42 dias)	0
Reabilitação	0
Saúde mental	13
Saúde sexual e reprodutiva	0
Tabagismo	0
Usuário de álcool	0
Usuário de outras drogas	0
<b>Total:</b>	<b>38</b>

#### Problemas / Condições avaliadas - Doenças transmissíveis

Descrição	Quantidade
Dengue	0
DST	0
Hanseníase	0
Tuberculose	0
<b>Total:</b>	<b>0</b>

#### Problemas / Condições avaliadas - Rastreamento

Descrição	Quantidade
Câncer de mama	0
Câncer do colo do útero	0
Risco cardiovascular	0
<b>Total:</b>	<b>0</b>

#### Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2

Descrição	Quantidade
A70 - TUBERCULOSE	3
A97 - SEM DOENÇA	1
A98 - MEDICINA PREVENTIVA/MANUTENÇÃO DA SAÚDE	119
H02 - PROBLEMAS DE AUDIÇÃO	1
K86 - HIPERTENSÃO SEM COMPLICAÇÕES	72
S29 - SINAIS/SINTOMAS DA PELE, OUTROS	1
S99 - OUTRAS DOENÇAS DA PELE	1
T82 - OBESIDADE	7

#### Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2

Descrição	Quantidade
T89 - DIABETES INSULINO-DEPENDENTE	9
T90 - DIABETES NÃO INSULINO-DEPENDENTE	23
W10 - CONTRACEPÇÃO PÓS-COITAL	1
W11 - CONTRACEPÇÃO ORAL	16
W14 - CONTRACEPÇÃO/OUTROS	3
W78 - GRAVIDEZ	37
W90 - PARTO SEM COMPLICAÇÕES DE NASCIDO VIVO	4
W91 - PARTO SEM COMPLICAÇÕES DE NATIMORTO	1
W92 - PARTO COM COMPLICAÇÕES DE NASCIDO VIVO	2
X01 - DOR GENITAL	1
X05 - MENSTRUACÃO ESCASSA/AUSENTE	2
X07 - MENSTRUACÃO IRREGULAR/FREQUENTE	1
X14 - SECREÇÃO VAGINAL	18
X72 - CANDIDÍASE GENITAL FEMININA	1
X74 - DOENÇA INFLAMATÓRIA PÉLVICA	1
X86 - ESFREGAÇO DE PAPANICOLAU/COLPOCITOLOGIA ONCÓTICA ANORMAL	1
X91 - CONDILOMA ACUMINADO FEMININO	1
Y04 - SINAIS/SINTOMAS DO PÊNIS, OUTROS	1
Y06 - SINAIS/SINTOMAS DA PRÓSTATA	1
<b>Total:</b>	<b>329</b>

#### Problemas / Condições avaliadas - Outros CID10

Descrição	Quantidade
<b>Total:</b>	<b>0</b>

#### Exames solicitados e avaliados

Descrição	Solicitado	Avaliado
Colesterol total	15	18
Creatinina	9	8
EAS / EQU	20	16
Eletrocardiograma	5	0
Eletroforese de hemoglobina	0	0
Espirometria	0	0

Dados processados em 09/06/2021 às 00:00

Fonte: Unidade Básica de Saúde Maria Luzamira Diniz Lima.

FILTROS: Período: 15/02/2020 a 23/02/2020 | Equipe: 0000127116 - PSF III - ZONA URBANA | Profissional: Todos | CBO: Todos | Filtros personalizados: Nenhum

**Problemas / Condições avaliadas**

Descrição	Quantidade
Pré-natal	2
Puericultura	12
Puerpério (até 42 dias)	0
Reabilitação	2
Saúde mental	4
Saúde sexual e reprodutiva	2
Tabagismo	0
Usuário de álcool	0
Usuário de outras drogas	0
<b>Total:</b>	<b>30</b>

**Problemas / Condições avaliadas - Doenças transmissíveis**

Descrição	Quantidade
Dengue	0
DST	0
Hanseníase	0
Tuberculose	0
<b>Total:</b>	<b>0</b>

**Problemas / Condições avaliadas - Rastreamento**

Descrição	Quantidade
Câncer de mama	0
Câncer do colo do útero	0
Risco cardiovascular	0
<b>Total:</b>	<b>0</b>

**Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2**

Descrição	Quantidade
A97 - SEM DOENÇA	3
A98 - MEDICINA PREVENTIVA/MANUTENÇÃO DA SAÚDE	21
B87 - ESPLENOMEGALIA	1
D11 - DIARREIA	1
K86 - HIPERTENSÃO SEM COMPLICAÇÕES	19
P01 - SENSÇÃO DE ANSIEDADE/NERVOSISMO/TENSÃO	1
T82 - OBESIDADE	2
T90 - DIABETES NÃO INSULINO-DEPENDENTE	5

**Problemas / Condições avaliadas - Outros CIAP2**

Descrição	Quantidade
U14 - SINAIS/SINTOMAS DOS RINS	1
W11 - CONTRACEPÇÃO ORAL	5
W14 - CONTRACEPÇÃO/OUTROS	1
W78 - GRAVIDEZ	2
W90 - PARTO SEM COMPLICAÇÕES DE NASCIDO VIVO	1
W91 - PARTO SEM COMPLICAÇÕES DE NATIMORTO	1
<b>Total:</b>	<b>64</b>

**Problemas / Condições avaliadas - Outros CID10**

Descrição	Quantidade
<b>Total:</b>	<b>0</b>

**Exames solicitados e avaliados**

Descrição	Solicitado	Avaliado
Colesterol total	4	3
Creatinina	2	1
EAS / EQU	5	2
Eletrocardiograma	0	0
Eletroforese de hemoglobina	0	0
Espirometria	0	0
Exame de escarro	0	0
Glicemia	5	3
HDL	0	0
Hemoglobina glicada	5	1
Hemograma	5	3
LDL	0	0
Retinografia / Fundo de olho com oftalmologista	0	0
Sorologia de sífilis (VDRL)	3	0
Sorologia para HIV	0	0
Sorologia para dengue	0	0
Teste de gravidez	0	0
Teste indireto de antiglobulina humana (TIA)	0	0
Ultrassonografia obstétrica	2	1
Urocultura	2	0

Dados processados em 09/06/2021 às 00:00

Fonte: Unidade Básica de Saúde Maria Luzamira Diniz Lima.