

TERRITÓRIO, AMBIENTE E SAÚDE: PESQUISAS REALIZADAS PELO PRÓ-SAÚDE GEO ENTRE 2010 E 2020 EM CAMPINA GRANDE - PB

Martha Priscila Bezerra Pereira ¹

RESUMO

A tríade “Território, Ambiente e Saúde” tem sido aprimorada desde a década de 1980 e gerado muitos estudos que relacionam a saúde e o meio ambiente como consequências das ações humanas no espaço geográfico. O referencial teórico foi realizado com base em principalmente três teorias: Teoria da produção do espaço, Teoria da Determinação Social da Saúde e Teoria Multiescalar. Este trabalho tem como objetivo fazer uma síntese das pesquisas realizadas entre 2010 e 2020 relacionadas a tríade “Território, Ambiente e Saúde” pelo grupo de pesquisa Pró-Saúde Geo. Foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: a) levantamento de referências; b) análise de pesquisas de iniciação científica realizadas em Campina Grande, relacionadas à tríade “Território, ambiente e Saúde” entre 2010 e 2020 através do grupo de pesquisa Pró-Saúde Geo e; c) levantamento documental. Como principais resultados observou-se que: os bairros mais relacionados a impactos ambientais e para a saúde foram: Centro, Prata, Liberdade, Malvinas, Bodocongó, São José, Catolé, Nova Brasília e Louzeiro; Os problemas destacados estão relacionados à acidentes de trânsito, condições de trabalho em pontos de venda de plantas medicinais, locais de maior proliferação do *Aedes Aegypti* e atrativos turísticos que incluem a natureza.

Palavras-chave: Campina Grande, Saúde Ambiental, Pró-Saúde Geo.

INTRODUÇÃO

A partir da década de 1980 a discussão da relação entre Desenvolvimento, Ambiente e Saúde passou a ter maior relevância na área da saúde, em que passa a defender que o ambiente condiciona o padrão de saúde de uma população, impulsionando a área da saúde ambiental. Na década de 1990 a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio ambiente e Desenvolvimento (UNCED), no ano de 1992, a conhecida ECO-92, provocou um aumento dos movimentos ecológicos no país e houve um progressivo convencimento tanto da sociedade como do meio político (TAMBELINI E CÂMARA, 1998). No final da década de 1990 surgiram algumas publicações pela OPAS (Organização Panamericana de Saúde) sobre o tema, principalmente na área do “Saneamento ambiental”. Todavia, no meio acadêmico, já no início da década de 1990 houve grande movimento, tanto que em 1992 foram publicados dois volumes com o tema “Saúde, Ambiente e Desenvolvimento” (LEAL, SABROZA, RODRIGUEZ, BUSS, 1992 a e b). Outras publicações relevantes foram as de Forattini (1992), Barata (1997)

¹ Professora Associada 2 no curso Geografia na Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, mpbcila@yahoo.com.br;

e Brilhante e Caldas (1999), além de muitos artigos publicados. Ao longo do tempo surgiram variantes desta tríade, entre elas “Território, Ambiente e Saúde”.

Na década de 2000 a OPAS, juntamente com o Ministério da Saúde, Ministério das Cidades e a Fundação Oswaldo Cruz, fizeram várias publicações relacionadas principalmente aos temas “Mudanças climáticas”, “Saneamento Ambiental” e Saúde do Trabalhador” (OPAS, 2020). Na academia também surgiram várias publicações dentre elas a de Augusto, Florencio e Carneiro (2001), Augusto, Carneiro e Martins (2005), Ribeiro (2005), Porto e Freitas (2002), Freitas e Porto (2006), Moreira e Watanabe (2006), Porto (2007), Miranda, Barcellos, Moreira e Monkey (2008), Rigotto (2008), Camello, Garcia, Araújo e Almeida (2009) e Viana, Ibañes e Elias (2009). Estas publicações oscilaram mais entre os temas “Trabalho, Ambiente e Saúde” e suas variantes e a questão da saúde ambiental.

Na década de 2010 as publicações da OPAS foram distribuídas em todas as categorias elencadas pela OPAS (‘avaliação e gerenciamento de risco’, ‘desenvolvimento sustentável’, ‘informação para decisão’, ‘mudanças climáticas’, ‘saneamento ambiental’ e ‘saúde do trabalhador’) (OPAS, 2020). Nesta década também há publicações na academia como os de Abreu, Abreu, Morais e Fernandes Neto (2010), Castiel, Guilam e Ferreira (2010), Gomez, Machado e Pena (2011), Oliveira (2013), Porto, Pacheco e Leroy (2013), Fernandes, Lima e Araújo (2014), Lima, Freitas, Pena e Trad (2017), Benini, Dias e Américo-Pinheiro (2019), entre outros.

Na década de 2020, devido estarmos no início e entrarmos diretamente em uma pandemia, há apenas uma publicação da OPAS e a mesma está relacionada à Pandemia da Covid-19, na área da ‘avaliação e gerenciamento de risco’ (OPAS, 2020), porém há várias publicações em forma de artigo, notas técnicas e outras modalidades com esta problemática em todo o mundo.

Percebe-se que esta tríade está presente a partir de várias especialidades e profissões, são várias as problemáticas trabalhadas, assim como são trabalhados vários locais em que essa tríade é utilizada de alguma maneira. A partir deste quadro de referência surgem alguns questionamentos: Quais os desafios para organização das informações disponibilizadas? Como a Geografia da Saúde pode lidar com essa tríade?

O Pró-Saúde Geo, ou o Grupo de Pesquisa em Geografia para Promoção da Saúde² tem como principal objetivo elaborar projetos em caráter transdisciplinar na área de Políticas

² Grupo surgido em 22 de abril de 2010, tem sede física na Unidade Acadêmica de Geografia da UFCG, em Campina Grande – PB.

Públicas de Saúde e Saúde Ambiental aproximando o conhecimento geográfico com a saúde coletiva (PRÓ-SAÚDE GEO, 2020).

Ao longo de sua existência, tem elaborado trabalhos em quatro linhas de pesquisa: a) arte de cuidar da saúde; b) metodologia da pesquisa; c) políticas públicas voltadas à saúde e; d) território, ambiente e saúde.

Este trabalho tem como objetivo fazer uma síntese das pesquisas realizadas entre 2010 e 2020 relacionados a tríade “Território, Ambiente e Saúde” pelo grupo de pesquisa Pró-Saúde Geo.³

Este texto está dividido em três partes, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira “Metodologia” foram apresentados os procedimentos realizados na pesquisa. No item “Resultados e discussões” foram apresentadas as teorias principais destes trabalhos (Teoria da produção do espaço, Teoria da Determinação Social da Saúde e Teoria Multiescalar), os principais resultados e a síntese destes estudos.

METODOLOGIA

Para viabilizar esta síntese, optou-se pelos seguintes procedimentos: a) levantamento de referências; b) análise de pesquisas de iniciação científica realizadas em Campina Grande – PB relacionados à tríade “Território, Ambiente e Saúde” entre 2010 e 2020 pelo grupo de pesquisa Pró-Saúde Geo; e c) levantamento documental.

O levantamento de referências foi realizado para aprofundar um pouco mais sobre a tríade “Desenvolvimento, Ambiente e Saúde”, na fundamentação teórica e para trabalhar melhor as questões metodológicas no sentido da análise espacial.

A análise das pesquisas deu uma maior ênfase à análise espacial às pesquisas de Iniciação Científica realizadas entre 2010 e 2019, o que fez surgir novas perspectivas de pesquisas concluídas em variados períodos (quadro 1).

O levantamento documental foi realizado a partir dos relatórios de pesquisa. Foram ao todo 05 pesquisas pelo Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica (PIVIC) e 02 pesquisas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

³ Este trabalho se apresenta como uma primeira síntese das atividades de Licença Capacitação realizada sob a orientação do prof. Dr. Eduardo Rodrigues Viana de Lima (UFPB).



QUADRO 01 - PESQUISAS REALIZADAS ENTRE 2010 E 2020 NO ÂMBITO DO PRÓ-SAÚDE GEO

TÍTULO/ OBJETIVO	PERÍODO/ PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	PRINCIPAIS RESULTADOS	REFERÊNCIAS
1. Modificação na paisagem e qualidade de vida: estudo de caso na Feira da Prata em Campina Grande - PB/ <i>Analisar a modificação na paisagem da Feira da Prata em Campina Grande – PB e suas consequências para qualidade de vida dos que vivem a feira</i>	2011-2012/ a) levantamento de referências; b) aplicação de questionários junto a comerciantes, consumidores e moradores do entorno; c) realização de entrevistas; d) coleta de fotografias antigas do local a partir do consentimento dos participantes da pesquisa; e) elaboração de mapas mentais; f) registro fotográfico; g) visitas ao local para diagnóstico ambiental; h) elaboração de mapas com elementos da paisagem do risco, da prevenção e da promoção da saúde.	Apesar da reforma com a consequente transformação da Feira da Prata em Mercado da Prata, vários tipos de risco estão associados a este local. Eles foram reunidos em oito grupos: a) físico; b) químico; c) bio sanitário; d) ergonômico; e) psicológico; f) de segurança; g) social e; h) ambiental. Em sua maioria, esses riscos foram diagnosticados pelos próprios indivíduos pesquisados. Esses riscos trazem danos à saúde do trabalhador de alguma maneira como: estresse (poluição sonora), problemas de visão (ambiente escuro no interior do mercado), doenças de veiculação hídrica (drenagem deficiente), giárdia lamblia (banheiros sem limpeza adequada), etc..	Silva e Pereira (2012); Nogueira (2013)
2. A Geografia aplicada à observação das paisagens de risco: uma análise da violência no trânsito de Campina Grande - PB/ <i>Identificar paisagens de risco à ocorrência de eventos de violência no trânsito decorrente de acidentes com transportes automotores na cidade de Campina Grande.</i>	2013-2014/ a) levantamento de referências; b) levantamento estatístico; c) levantamento documental; d) aplicação de formulários; e) análise da paisagem; f) realização de entrevistas.	As falhas de planejamento na mobilidade urbana, a falta de manutenção e a educação para o trânsito ainda deficiente por parte do Estado e da população tem como consequência elementos na paisagem que se configuram como risco à saúde e a vida dos condutores de automóveis e dos transeuntes refletindo em um número maior de acidentes com ou sem vítimas fatais, e que podem mutilar ou incapacitar sobreviventes.	Costa e Pereira (2014);
3. A Geografia aplicada à observação das paisagens de risco: uma análise da violência no trânsito em bairros de Campina Grande - PB/ <i>Identificar as paisagens de risco à ocorrência de eventos de violência no trânsito decorrentes de acidentes com transportes automotores na cidade de Campina Grande - PB</i>	2014-2015/ a) levantamento de referências; b) levantamento estatístico; c) levantamento documental; d) aplicação de formulários; e) análise da paisagem; f) realização de entrevistas.	Os bairros que mais tiveram acidentes sem vítimas foram: Centro, Catolé, Prata, Liberdade e São José; Os bairros que mais tiveram acidentes com vítimas foram: Centro, Catolé, Liberdade, Bodocongó e Prata. A avenida Floriano Peixoto ocupa primeiro lugar e isso pode ser explicado por ela passar por quase toda a cidade em sua extensão e passar pelo centro, bairro com maior índice de acidentes segundo a STTP (2013)	Lima Filho e Pereira (2015)
4. Perfil da rede de comércio de plantas medicinais em Campina Grande – PB: um estudo exploratório/ <i>Entender o perfil da rede de comércio de plantas medicinais em Campina Grande - PB</i>	2017-2018/ a) levantamento de referências; b) levantamento documental; c) trabalho de campo exploratório (registro fotográfico, localização relativa e absoluta) e; d) trabalho de campo (aplicação de formulários junto aos comerciantes/raizeiros e clientes).	Se observarmos o ambiente em que é comercializado há problemas no local de venda das plantas medicinais que ocorrem principalmente em feiras livres e mercados públicos. Todavia, quando se observa o uso da planta medicinal em si, esta prática tem auxiliado na manutenção da agricultura orgânica em vários locais do estado da Paraíba e outros locais, assim como tem trazido benefícios à saúde da população que se utiliza de plantas medicinais	Paiva e Pereira (2018)



QUADRO 01 - PESQUISAS REALIZADAS ENTRE 2010 E 2020 NO ÂMBITO DO PRÓ-SAÚDE GEO (CONT.)

TÍTULO/ OBJETIVO	PERÍODO/ PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	PRINCIPAIS RESULTADOS	REFERÊNCIAS
5. Políticas públicas para erradicação de morbidades relacionadas ao Aedes Aegypti em Campina Grande - PB/ <i>Analisar as políticas públicas para erradicação de morbidades relacionadas ao Aedes Aegypti em Campina Grande – PB.</i>	2018-2019/ a) levantamento de referências; b) levantamento estatístico; c) levantamento documental; d) definição da importância de indicadores; e) elaboração de banco de dados; f) espacialização e análise das informações; g) trabalho de campo exploratório e; h) trabalho de campo (análise da paisagem a partir dos indicadores definidos, registro fotográfico).	Não foi observado durante a pesquisa uma clareza na presença de políticas públicas a nível de estado e município, existindo apenas a execução de políticas públicas nacionais que alcançam os demais níveis e, que, de acordo com estudos em que a pesquisa foi baseada e nas políticas públicas que foram adotadas até a atual, não é possível erradicar o vetor, mas sim, buscar o controle que é foco para o qual a atual política é voltada.	Silva e Pereira (2019)
6. Relação entre elementos na paisagem e índices de infestação predial em bairros de Campina Grande - PB/ <i>Realizar uma análise comparativa entre os elementos da paisagem e dados estatísticos em bairros de Campina Grande – PB com maiores e menores índices de infestação predial média</i>	2019-2020/ a) levantamento de referências; b) levantamento estatístico; c) levantamento documental; d) trabalho de campo exploratório e; e) trabalho de campo (caderneta de campo, observação participante, registro fotográfico, análise da paisagem).	É necessário um aperfeiçoamento na prestação de serviços essenciais, e até na implantação deles em alguns casos, de políticas públicas que tratem do controle do vetor desde antes da sua alta de proliferação tanto em bairros com menor, quanto os de maiores índices de infestação predial.	Silva e Pereira (2020)
7. Turismo de natureza na região imediata de Campina Grande: da cura de doenças a promoção da saúde/ <i>Propor um turismo de natureza para a região imediata de Campina Grande com vistas a cura, prevenção de doenças e promoção da saúde</i>	2019-2020/ a) levantamento de referências; b) levantamento de informações na internet; c) espacialização dos resultados; d) trabalho de campo.	Percebe-se que na esfera que envolve o turismo de natureza e saúde há a repetição já esperada da associação da natureza e o homem. Desta vez, com o objetivo de promover, prevenir ou curar-se por meio de sensações, práticas e uso de elementos e estruturas dispostas na natureza em seu modo elementar ou adaptadas pelo homem. Identificou-se atrativos turísticos na Região Imediata de Campina Grande, na articulação dos mesmos com a saúde e na determinação de critérios parciais de classificação destes locais para a saúde.	Ambrósio e Pereira (2020)

Fonte: Grupo de Pesquisa Pró-Saúde Geo (2020)

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta parte serão apresentados os seguintes itens: a) referencial teórico;

Referencial teórico:

Enquanto teorias, as mais abrangentes para auxiliar no entendimento do tema abordado seriam a **Teoria da produção do espaço** e a **Teoria da Determinação Social da Saúde**, sendo perpassadas pela **Teoria Multiescalar**.

Na Teoria da produção do espaço, Milton Santos defende que o espaço é organizado como fruto da produção do homem na relação com a natureza por meio da técnica. Devido a existência de tantas variáveis, “cada sociedade, historicamente, produz seu espaço como lugar de sua própria reprodução” (SAQUET & SILVA, 2008, p. 31).

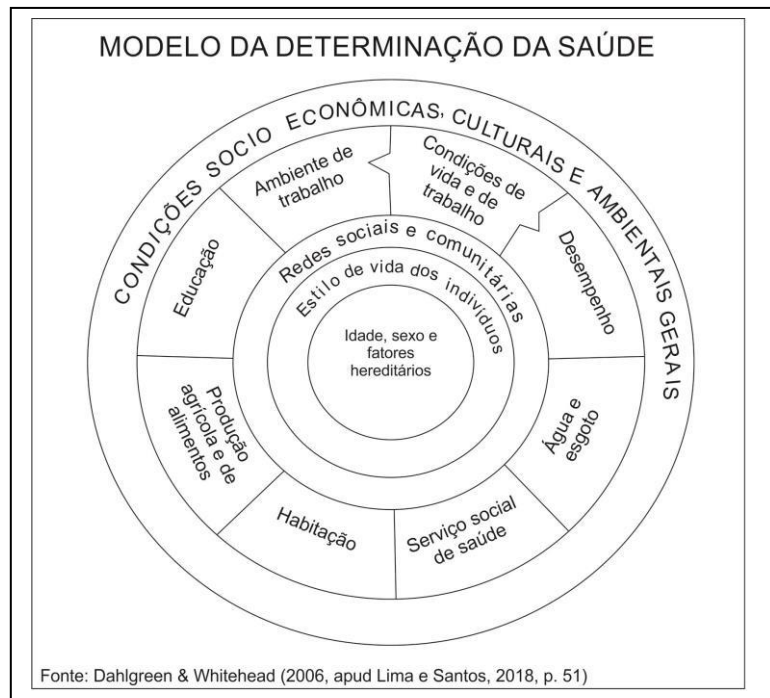
Pelo olhar da saúde, a Teoria da Determinação Social da Saúde defende que em cada lugar as condições de saúde dependem dos contextos de vida a que está submetido determinado grupo social, este contexto definiria socialmente a qualidade da saúde do indivíduo (DAHLGREEN & WHITEHEAD, 2006).

Em seu modelo, demonstrada por Lima e Santos (2018) (esquema explicativo 1), é demonstrado que a partir da escala do corpo (constituição biológica) o indivíduo sofre influência em várias escalas, ou seja, após a escala do corpo, sofre influência da família (estilo de vida), da comunidade (redes sociais e comunitárias), do local de moradia, de trabalho, da educação recebida, do governo a que está submetido, dentre outras variáveis e escalas, podendo ser melhor demonstrada a partir da Teoria Multiescalar (PEREIRA, 2019).

A Teoria Multiescalar busca entender esses níveis de determinação social da saúde como escalas geográficas. Entenda-se a escala geográfica como uma extensão ou magnitude do espaço que se considera no momento (SOUZA, 2015), ou seja, de acordo com o que se pretende observar há uma escala específica para ser considerada, que emergem problemáticas diferenciadas. Em cada uma delas há um contexto a ser considerado, diferentes situações podem ser lembradas e há ações específicas para se atingir a promoção da saúde.

Entenda-se Promoção da saúde enquanto um conceito relacionado a mudanças individuais e no ambiente em que o indivíduo vive para melhorar as condições de saúde do mesmo (BUSS, 2003).

ESQUEMA EXPLICATIVO 1: MODELO DA DETERMINAÇÃO DA SAÚDE



Fonte: Dahlgreen & Whitehead (2006, apud Lima e Santos, 2018, p. 51).

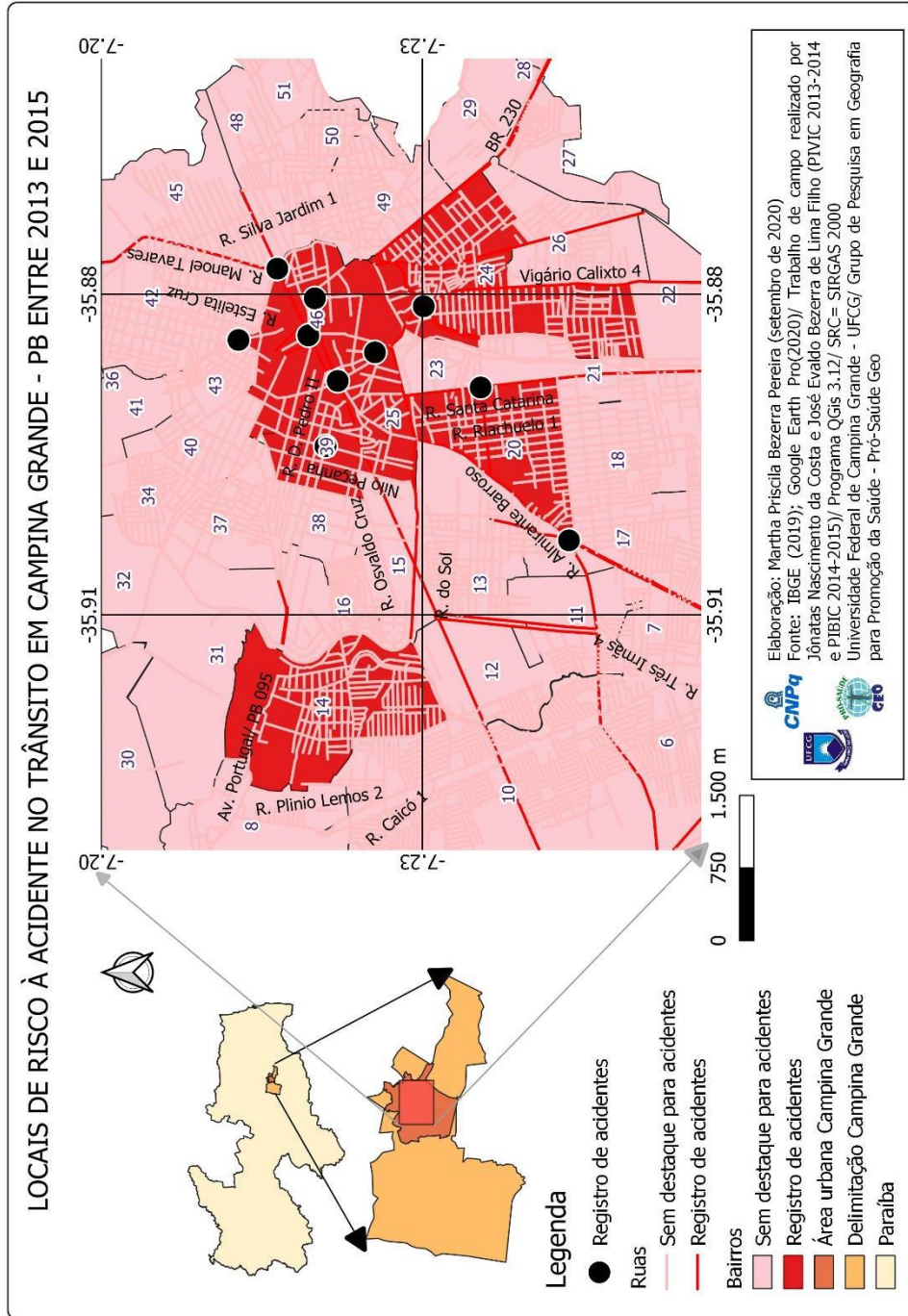
Organização das informações disponibilizadas:

Um dos primeiros desafios nessas pesquisas foi adequar as expectativas do projeto e o uso de possíveis metodologias de procedimento e técnicas de pesquisa e a realidade em campo.

No que diz respeito às pesquisas 2 e 3, relacionada aos acidentes de trânsito em Campina Grande, uma das expectativas seria ter o número de acidentes de trânsito por bairro ou por rua e a localização do acidente minimamente sistematizada. Apenas na STTP havia alguma sistematização, porém esta abrangia os principais bairros e ruas, sendo apenas possível através de formulários específicos da pesquisa obter algumas informações mais específicas.

Desta forma, para resolver este problema quanto à análise estatística foi realizado apenas dos principais bairros, ruas e pontos, deixando os demais como outros. Porém no que diz respeito à espacialização, devido não haver o que preencher referente aos outros bairros ou logradouros, considerou-se a simbologia categorizada dos bairros que se destacaram como “sim” e os bairros que não se destacaram como “não”, sendo possível obter uma espacialização mais coerente com a realidade (mapa 1).

MAPA 01 – LOCAIS DE RISCO A ACIDENTE NO TRÂNSITO EM CAMPINA GRANDE – PB ENTRE 2013 E 2015



Quanto à paisagem, percebeu-se que os elementos que contribuem para acidentes são os locais em que falta alguma sinalização para ordenar o trânsito, há muito locais de comércio e serviços no entorno com vagas de estacionamento ou falta fiscalização específica por parte do poder público. Mas a impaciência e imprudência do motorista foram ressaltados como fatores que contribuem fortemente para a concretização do acidente de trânsito.

Os bairros em destaque mais próximos ao centro e o próprio centro da cidade (46 – Centro; 39 – Prata; 25 – São José; 20 – Liberdade; 24 – Catolé) formam um grupo de bairros que apontados como relacionados a acidentes com ou sem vítimas. São bairros que possuem muitos estabelecimentos comerciais e grande fluxo de pessoas e veículos. Isoladamente, o bairro 14, Bodocongó, também foi apontado como um bairro com número significativo de acidentes de trânsito, porque neste bairro o fluxo de veículos tem relação principalmente com a presença da UFCG (Universidade Federal de Campina Grande) e da UEPB (Universidade Estadual da Paraíba).

Foram indicadas 39 vias como importantes no que diz respeito às principais vias em que foram relatados acidentes de trânsito. Dentre estas, a mais destacada tanto pelos formulários aplicados quanto pelas estatísticas está a Av. Floriano Peixoto.

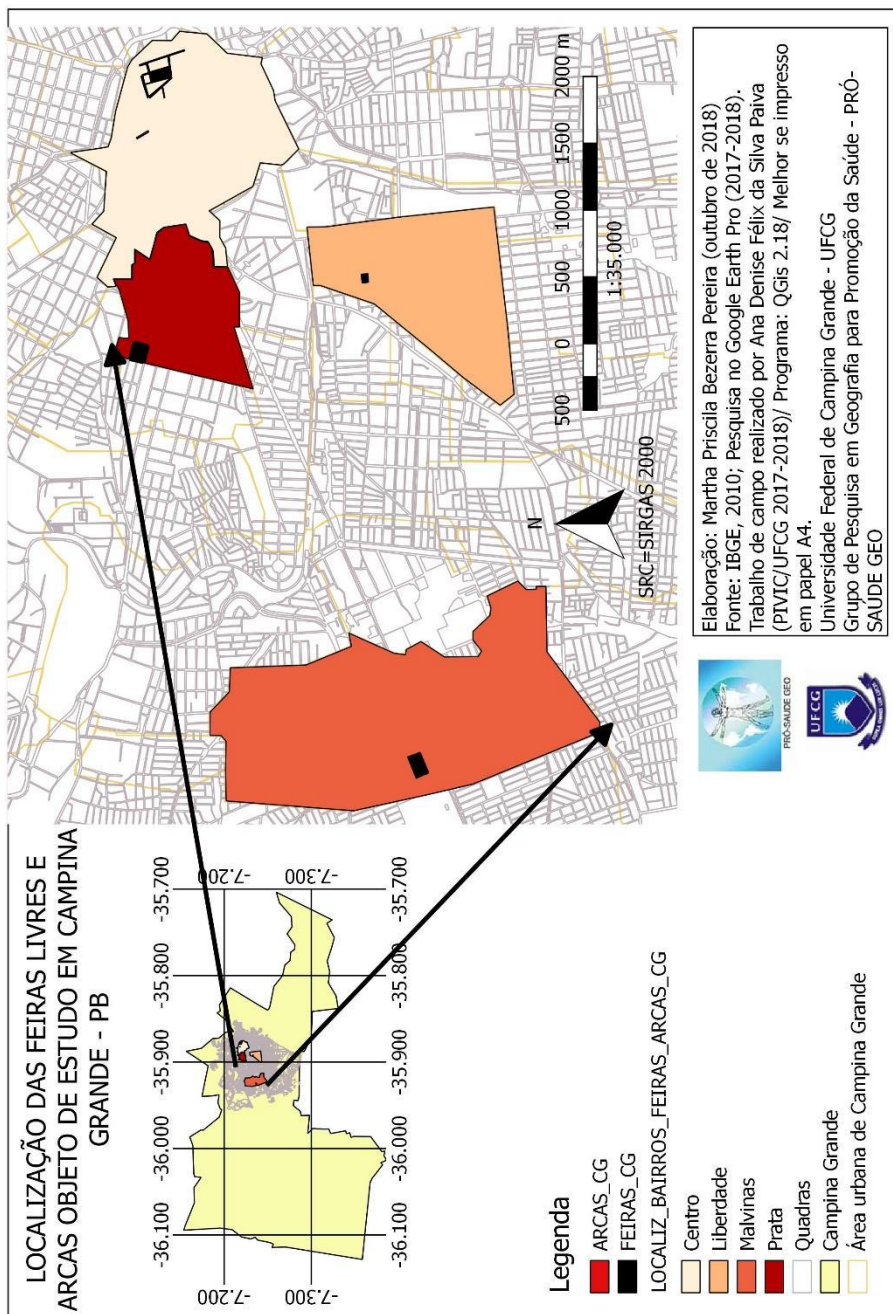
No que diz respeito aos locais de acidente, concentrados principalmente nos bairros apontados como importantes em relação à acidentes de trânsito. Foi observado em trabalho de campo que destacam-se as rotatórias e as esquinas que possuem algum comércio ou serviço, fazendo com que a velocidade dos veículos seja inconstante favorecendo acidentes.

Nas pesquisas 1 e 4, que tem relação com os Mercados Públicos e Feiras Livres, foram observadas várias situações em que a territorialização favoreceu impactos ambientais e para a saúde humana. Apesar de os objetivos destas pesquisas serem distintos, serão considerados aspectos que foram semelhantes para permitir comparabilidade.

Dentre os elementos observados nos pontos de venda de plantas medicinais em feiras livres e mercados públicos a partir de anotações no caderno de campo e tendo como base o modelo operário italiano de avaliação de riscos (SIVIERI, 1995, apud MOREIRA, 2006, p. 209) foram observados os seguintes tipos de risco: a) físico (temperaturas extremas em determinados horários, iluminação deficiente ou excessiva, ventilação, ruído, umidade – principalmente na Feira Central); b) bio sanitário (condições ruins de acondicionamento, principalmente na Feira Central e da Prata) e; c) psicológico (monotonia do trabalho e repetitividade). Estes tipos de risco foram observados em todos os pontos de venda em níveis

diversificados. Estas feiras e mercados estudadas estão presentes nos bairros das Malvinas, Centro, Liberdade e Prata (mapa 2).

MAPA 02 – LOCALIZAÇÃO DAS FEIRAS LIVRES E ARCAS OBJETO DE ESTUDO EM CAMPINA GRANDE – PB
(2017-2018)



Nas pesquisas 5 e 6, que tem relação com a proliferação do *Aedes Aegypti* inicialmente foram trabalhadas as médias mensais dos índices de infestação predial por bairro entre 2009 e 2019 (quadro 2), sendo observado que o bairro com menores índices médios foi o do Centro e o com maiores índices médios foi o bairro das Malvinas.

QUADRO 02 – MÉDIA DOS ÍNDICES DE INFESTAÇÃO PREDIAL NOS BAIROS DE CAMPINA GRANDE ENTRE 2009 E 2019

Bairros	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	MÉDIA DOS 10 ANOS
Centro	1,99	1,43	0,91	0,52	1,21	1,65	2,20	2,57	2,15	2,65	1,30	1,69
Prata	3,28	1,53	2,88	0,00	0,88	1,65	2,20	2,53	2,15	2,65	1,30	1,91
São José da Mata	0,43	0,32	0,33	0,40		2,33	4,28	1,63	4,98	3,05	5,95	2,37
Itararé	0,00	1,25	0,41	0,60	0,86	2,70	5,60	3,80	6,70	2,70	1,55	2,38
Conceição	0,67	1,27	1,76	0,50	0,81	1,53	3,35	3,17	5,05	4,65	3,50	2,39
Louzeiro	1,97	0,52	1,84	0,00	0,00	1,68	5,15	2,77	7,38	4,85	3,50	2,70
Catolé	2,88	2,36	0,94	1,04	1,50	2,35	4,90	4,10	6,25	2,00	1,55	2,71
Centenário	1,15	1,26	1,10	0,23	0,43	1,70	4,35	4,43	4,73	5,10	5,40	2,71
Dinamérica	0,65	0,81	0,51	0,83	1,35	2,53	5,13	4,00	5,60	4,30	4,35	2,73
Ramadinha	2,75	1,79	0,00	0,00	0,00	2,68	5,13	4,00	5,60	4,30	4,35	2,78
Palmeira	1,77	1,26	1,77	0,96	0,08	1,68	5,15	2,77	7,38	4,85	3,50	2,83
Estação Velha	3,35	1,72	2,60	0,51	2,01	1,70	4,90	4,10	6,25	2,00	2,25	2,85
Universitário	0,40	1,06	2,23	0,75	1,57	1,63	4,35	4,43	4,73	5,10	5,40	2,88
Sandra Cavalcante	1,76	1,38	2,19	1,63	1,04	2,70	5,60	3,80	6,70	2,70	2,25	2,89
Bela Vista	1,38	1,91	1,37	0,30	1,22	1,70	4,35	4,43	4,73	5,10	5,40	2,90
Monte Santo	3,51	2,52	2,64	1,40	1,01	1,53	3,35	3,17	5,05	4,65	3,50	2,94
São José	1,04	1,58	0,84	0,00	0,09	1,70	7,15	4,97	9,90	3,15	2,35	2,98
Tambor	1,43	2,68	2,25	1,13	2,23	2,70	5,60	3,80	6,70	2,70	2,25	3,04
Cuités	3,54	2,35	4,65	0,54	1,22	1,53	3,35	3,17	5,05	4,65	3,50	3,05
Jeremias	2,74	2,86	2,12	0,78	0,37	1,68	5,15	2,77	7,38	4,85	3,50	3,11
Velame	2,04	1,45	1,53	0,40	1,00	1,58	4,90	2,87	4,98	9,40	4,20	3,12
Distrito industrial	0,58	2,93	1,55	0,00	1,92	1,58	4,90	2,87	6,30	4,85	7,45	3,17
Três Irmãs	1,11	1,82	2,03	2,91	3,10	2,80	5,85	4,40	3,90	4,15	3,50	3,23
Araxá	0,76	5,20	3,13	0,75	1,09	1,68	5,15	2,77	7,38	4,85	3,50	3,29
Santa Rosa	2,36	2,93	2,56	1,25	1,50	2,38	5,13	4,00	5,60	4,30	4,35	3,31
Cidades	2,68	1,84	0,64	0,98	2,31	1,58	4,90	2,87	4,98	9,40	4,20	3,31
Nações	0,76	0,00	0,00	0,00	3,52	3,93	6,48	5,77	6,65	5,30	5,15	3,41
Jardim Continental	2,91	3,56	6,03	2,32	1,60	1,53	3,35	3,17	5,05	4,65	3,50	3,42
Acácio Figueiredo	1,77	2,36	2,74	1,35	1,84	1,58	4,90	2,87	4,98	9,40	4,20	3,45
Jardim Tavares	1,27	0,54	2,61	0,54	0,71	3,93	6,48	5,77	6,65	5,30	5,15	3,54
Liberdade	3,08	2,64	1,99	1,14	2,41	1,70	7,15	4,97	9,90	3,15	2,35	3,68
Presidente Médici	0,99	1,90	0,61	0,20	1,86	2,63	6,73	5,47	8,08	4,85	7,45	3,70
Vila Cabral	2,72	4,51	4,73	3,39	2,01	2,70	5,60	3,80	6,70	2,70	2,25	3,74
Cruzeiro	1,69	0,82	0,73	1,01	1,57	3,90	7,68	4,53	10,15	4,70	4,60	3,76
Galante	6,31	4,98	3,85	1,85		3,90	3,08	3,83	5,60	2,75	3,65	3,98
Castelo Branco	3,42	0,96	1,71	1,11	3,10	3,93	6,48	5,80	6,65	5,45	5,25	3,99
Alto Branco	2,52	3,81	3,20	3,65	2,80	3,93	6,48	5,80	6,65	5,30	1,30	4,13
Santa Cruz	2,10	1,79	1,26	1,58	3,74	2,63	6,73	5,47	8,08	4,85	7,45	4,15
Lauritzen	4,39	3,79	1,64	0,00	2,54	3,93	6,48	5,80	6,65	5,30	5,15	4,15
Pedregal	6,93	4,37	4,93	2,43	2,49	1,63	4,35	4,43	4,73	5,10	5,40	4,25
Mirante	2,81	1,28	0,91	1,00	2,50	5,40	7,95	6,50	8,15	5,70	5,50	4,34
Novo Bodocongó	2,28	0,74	1,90	0,00	3,00	4,33	7,05	5,70	9,90	6,95	6,40	4,39
Quarenta	4,37	1,97	2,15	3,26	1,67	2,63	6,73	5,47	8,08	4,85	7,45	4,42
Bodocongó	1,89	2,16	2,18	0,55	1,80	4,33	7,05	5,70	9,90	6,95	6,40	4,45
Jardim Paulistano	3,50	2,67	2,59	3,14	2,77	3,90	7,68	4,53	10,15	4,70	4,60	4,57
Nova Brasília	4,24	4,84	4,37	1,75	2,10	3,93	6,48	5,80	6,65	5,30	5,15	4,60
José Pinheiro	4,60	2,67	2,19	3,54	1,69	5,40	7,95	6,50	8,15	5,70	4,70	4,83
Serrotão	2,21	1,85	4,53	0,74	3,56	4,33	7,05	5,70	9,90	6,95	6,40	4,84
Monte Castelo	3,94	4,85	4,58	2,48	1,37	5,40	7,95	6,50	8,15	5,70	4,20	5,01
Santo Antônio	5,12	1,88	4,86	3,18	1,94	5,40	7,95	6,50	8,15	5,70	4,70	5,03
Malvinas	2,92	4,79	3,66	1,31	3,14	8,43	15,15	10,60	16,28	6,50	6,20	7,18

Fonte: Dados da Vigilância Ambiental em Saúde da Prefeitura Municipal de Campina Grande – PB/
Organização: Silva e Pereira (2019)

Considerando que o índice é considerado baixo quando está abaixo ou igual a 0,9, nenhum bairro da cidade estaria neste nível. Entre 1 e 3,9 estariam os bairros de médio risco, entre eles estão 36 bairros entre 2009 e 2019, sendo o bairro com o menor índice o do Centro. E a partir de 4 estariam 15 bairros, sendo o maior índice no bairro das Malvinas no período estudado (SILVA e PEREIRA, 2019).

Foi realizada uma investigação de campo sendo possível identificar alguns fatores que podem interferir nestes resultados, como será visto a seguir.

O bairro do centro, apesar do fluxo de pessoas, é principalmente comercial; Mesmo que haja mau acondicionamento de água, estando em ambiente comercial é melhor cuidada pelos funcionários das empresas. A limpeza urbana também tende a ser mais eficiente. No caso do bairro das Malvinas, o fluxo de pessoas também é grande, porém é um bairro mais residencial, permanecendo as pessoas por mais tempo. Quando ocorre o mau acondicionamento da água, esta pode ser tratada apenas quando o morador chega do trabalho, deixando esta tarefa para o fim de semana ou no período das férias do trabalhador. A limpeza urbana é menos eficiente.

Na pesquisa 7, que trata dos atrativos turísticos que incluem a natureza para promover a saúde, prevenir ou curar doenças, foi possível observar que no município de Campina Grande os locais onde possuem mais áreas verdes estão na porção centro-norte da cidade de Campina Grande. Destes apenas um estaria na zona rural, porém muito próximo a área urbana.

Estas áreas com destaque para a natureza em geral estão nos bairros do Centro (Açude Velho, Praça Clementino Procópio e Parque Açude Novo), Catolé (Parque da Criança), Nova Brasília (fica na zona rural, na porção leste, muito próximo ao bairro – Parque Estadual do Poeta e Repentista Juvenal de Oliveira), Bodocongó (Parque Bodocongó) e Louzeiro (Jardim Botânico Mata do Louzeiro).

Das áreas destacadas, as que são mais popularmente visitadas são: Parque da Criança (Catolé), Açude Velho, Parque Açude Novo, Praça Clementino Procópio (Centro) e Parque Bodocongó (Bodocongó). A Mata do Louzeiro é pouco visitada e o Parque Estadual do Poeta e Repentista Juvenal de Oliveira é pouco conhecido. No caso do “Parque do Poeta”, foi sancionada a lei estadual 11.797 em 27 de outubro de 2020 em que a área deixa de ser de domínio público passando a ser incorporada ao domínio privado. Esta é uma área de 217 hectares e representa a transição entre a Mata Atlântica e a Caatinga que abriga rica e exuberante biodiversidade e que inclui área de Proteção Permanente como o Riacho das Piabas (AMBRÓSIO & PEREIRA, 2020).

Como síntese, percebe-se que a tríade Território, Ambiente e Saúde pode ser observada neste trabalho como será demonstrada a seguir (quadro 2)



QUADRO 02 – MATRIZ DE DESENVOLVIMENTO, AMBIENTE E SAÚDE REFERENTE AS PESQUISAS REALIZADAS ENTRE 2010 E 2020.

GRUPO/ PESQUISAS/ LOCAIS	DESENVOLVIMENTO	AMBIENTE	SAÚDE
Acidentes de trânsito em Campina Grande (pesquisas 2 e 3)/ Centro, Prata, São José, Liberdade, Catolé e Bodocongó	Aumento do número de veículos/ imprudência e impaciência dos condutores/ mau planejamento de determinadas vias ou trechos (rotatórias muito movimentadas sem semáforo, localização perigosa de comércio e serviços no entorno com vagas de estacionamento.	Lentidão ou interrupção no trânsito/ violência no trânsito	Acidentes de trânsito com ou sem vítimas, fazendo com que aumente a quantidade de pessoas mutiladas ou incapacitadas para o trabalho e a vida cotidiana.
Mercados públicos e feiras livres (pesquisas 1 e 4)/ Centro, Prata, Liberdade e Malvinas	Pontos de venda com problemas estruturais/ monotonia e repetitividade próprios do trabalho	Temperaturas extremas em determinados horários, iluminação deficiente ou excessiva, ventilação, ruído, umidade, condições de mau acondicionamento	Algumas plantas medicinais apresentam fungos bactérias ou entram em contato com vetores, trazendo danos à saúde de quem vende e consome/ A monotonia e repetitividade traz danos psicológicos.
Proliferação do Aedes Aegypti (pesquisas 5 e 6)/ Malvinas	Várias atividades no ambiente urbano	Desequilíbrio ecológico/ Aumento da quantidade de Aedes Aegypti	Aumento de casos de doenças relacionadas ao Aedes Aegypti.
Atrativos turísticos que incluem a natureza (pesquisa 7)/ Centro, Catolé, Nova Brasília, Bodocongó e Louzeiro.	Estar na área urbana e sofrer com o interesse imobiliário/ enfraquecimento da legislação que ampara a área verde/ Ficar inacessível ou pouco acessível provocando desinteresse ou desconhecimento da área.	Destrução da biodiversidade (por ser muito utilizada ou pelo enfraquecimento da legislação e utilização para interesses imobiliários)/ Diminuição da beleza cênica natural	Possível desequilíbrio ecológico possibilitando aumento de vetores/ Quando ocorre perda da biodiversidade, sua paisagem pouco influencia na melhoria da saúde.

Fonte: Pesquisas PIBIC e PIVIC entre 2010 e 2020.

Quando se trata de impacto ambiental e para a saúde relacionado as pesquisas realizadas pelo Pró-Saúde Geo entre 2010 e 2020 os bairros afetados foram: Centro (pesquisas 1, 2, 3, 4 e 7), Prata (pesquisas 1, 2, 3 e 4), Liberdade (pesquisas 1, 2, 3 e 4), Malvinas (pesquisas 1, 4, 5 e 6), Bodocongó (pesquisas 2, 3 e 7), São José (pesquisas 2 e 3), Catolé (pesquisas 2 e 3), Nova Brasília (pesquisa 7) e Louzeiro (pesquisa 7).

Estes resultados apontam para uma necessidade de maior atenção a essas questões nos planejamentos municipais futuros relacionados às Secretarias da Prefeitura (Obras, Saúde, Planejamento, Serviços Urbanos e Meio Ambiente) e a Superintendência de Trânsito e Transportes Públicos (STTP) de Campina Grande.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas pesquisas relacionadas a acidentes de trânsito em Campina Grande (2 e 3) entendeu-se ser importante buscar dados para todos os bairros da cidade de Campina Grande, o que pode

auxiliar na espacialização mais fidedigna dos acidentes de trânsito na cidade e facilitar ações de planejamento.

No que diz respeito às pesquisas 1 e 4, relacionadas aos mercados públicos, percebeu-se a necessidade de realizar estudos futuros relacionados as boas práticas de comercialização de plantas medicinais em Campina Grande – PB.

Nas pesquisas 5 e 6, relacionadas a proliferação do *Aedes Aegypti*, como grande possibilidade de pesquisas futuras está a necessidade de acompanhar o Agente de Combate a Endemias (ACE) para entender a dinâmica dos bairros em que há maior número de *Aedes Aegypti* (estava no planejamento do trabalho entre 2019-2020, mas não foi possível devido a pandemia da Covid-19).

Na pesquisa 7, também realizada entre 2019-2020, faltou o trabalho de campo para entender melhor a dinâmica do local e a possibilidade real ou não de curar, prevenir ou promover a saúde.

Os desafios para organização das informações disponibilizadas tem relação com a qualidade de fornecimento das informações nas instituições e/ou da acessibilidade a essas informações em trabalho de campo. Neste interim a Geografia da Saúde pode auxiliar com o diagnóstico e formas de mitigação destes problemas no sentido de melhorar a qualidade de saúde e de vida da população residente e que trabalha neste município.

REFERÊNCIAS

ABREU, Bruno Soares de; ABREU, Ireneide Gomes de; MORAIS, Pollyana de Abreu; FERNANDES NETO, Silvana. **Meio Ambiente, Sociedade e Desenvolvimento: uma abordagem sistêmica do comportamento humano**. Campina Grande – PB: EDUFCEG, 2010, 208p.

AMBRÓSIO, Daiane da Silva; PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. Turismo de natureza na região imediata de Campina Grande: da cura a promoção da saúde. In: Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Campina Grande – PB, 17, 2020. Campina Grande – PB. **Anais...** Campina Grande: UFCG, 2020, 15p.

AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva; CARNEIRO, Rosa Maria; MARTINS, Paulo Henrique. **Abordagem ecossistêmica em saúde: ensaios para o controle da dengue**. Recife – PE: EDUFPE, 2005, 282p.

AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva; FLORENCIO, Lourdinha; CARNEIRO, Rosa Maria. **Pesquisa(ação) em saúde ambiental: contexto, complexidade, compromisso social**. Recife – PE: EDUFPE, 2001, 172p.

BARATA, Rita Barradas (org.). **Condições de vida e situação de saúde**. Rio de Janeiro – RJ: ABRASCO, 1997, 276p.

BENINI, Sandra Medina; DIAS, Leonice Seolin; AMÉRICO-PINHEIRO, Juliana Heloisa Pinê. **Saneamento e o ambiente**. 2.ed. Tupã- SP: ANAP, 2019, 340p.

BRILHANTE, Ogenis Magno; CALDAS, Luiz Querino de A. (org.). **Gestão e avaliação de risco em saúde ambiental**. Rio de Janeiro – RJ: Fiocruz, 1999, 155p.

BUSS, Paulo Marchiori. Uma introdução ao conceito de Promoção da Saúde. In: CZERESNIA, Dina; FREITAS, Carlos Machado de (org.). **Promoção da Saúde** – conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro – RJ: Fiocruz, 2003, 176p.

CAMELLO, Thereza Cristina Ferreira; GARCIA, Vanessa da Silva; ARAÚJO, Sérgio Baptista de; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Gestão e vigilância em saúde ambiental**. Rio de Janeiro – RJ: Thex Editora, 2009, 324p.

CASTIEL, Luiz David; GUILAM, maria Cristina Rodrigues; FERREIRA, Marcos Santos. **Correndo o risco**: uma introdução aos riscos em saúde. Rio de Janeiro – RJ: 2010, 134p.

COSTA, Jônatas Nascimento da; PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. A Geografia aplicada a observação das paisagens de risco: uma análise da violência no trânsito de Campina Grande – PB. In: Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Campina Grande – PB, 11, 2014. Campina Grande – PB. **Anais...** Campina Grande: UFCG, 2014, 13p.

DAHGREEN, Göran; WHITEHEAD, Margaret. **European strategies for tackling social inequities in health: levelling up part 2**. Copenhagen – Dinamarca: WHO, 2006, 137p.
Disponível em: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/health-determinants/social-determinants/publications/2007/european-strategies-for-tackling-social-inequalities-in-health-2>. Acesso em 20 jun 2020.

FERNANDES, Rita de Cássia Pereira; LIMA, Mônica Angelin Gomes de; ARAÚJO, Tânia maria de. **Tópicos em saúde, ambiente e trabalho**: um olhar ampliado. Salvador – BA: EDUFBA, 2014, 508p.

FORATTINI, Oswaldo Paulo. **Ecologia, epidemiologia e sociedade**. São Paulo – SP: Artes Médicas: EDUSP, 1992, 464p.

FREITAS, Carlos Machado de; PORTO, Marcelo Firpo. **Saúde, ambiente e sustentabilidade**. Rio de Janeiro – RJ: Fiocruz, 2006, 120p.

GOMEZ, Carlos Minayo; MACHADO, Jorge Mesquita Huet; PENA, Paulo Gilvane Lopes. **Saúde do trabalhador na sociedade brasileira contemporânea**. Rio de Janeiro – RJ: Editora Fiocruz, 2011, 540p.

LEAL, Maria do Carmo; SABROZA, Paulo Chagastelles; RODRIGUEZ, Rodolfo Hector; BUSS, Paulo Marchiori (org.). **Saúde, ambiente e desenvolvimento**: processos e consequências sobre as condições de vida. São Paulo – SP/ Rio de Janeiro – RJ: Hucitec – ABRASCO, 1992, 307p. (vol. 2) (a).

LEAL, Maria do Carmo; SABROZA, Paulo Chagastelles; RODRIGUEZ, Rodolfo Hector; BUSS, Paulo Marchiori (org.). **Saúde, ambiente e desenvolvimento: uma análise interdisciplinar.** São Paulo – SP/ Rio de Janeiro – RJ: Hucitec – ABRASCO, 1992, 295p. (vol. 1) (b).

LIMA, Mônica Angelim Gomes de; FREITAS, Maria do Carmo Soares de; PENA, Paulo Gilvane Lopes; TRAD, Sérgio (org.). **Estudos de saúde, ambiente e trabalho: aspectos socioculturais.** Salvador – BA: EDUFBA, 2017, 206p.

LIMA, Samuel do Carmo; SANTOS, Flávia de Oliveira. **Promoção da saúde e redes comunitárias para a construção de territórios saudáveis.** Uberlândia – MG: EDUFU, 2018, 176p.

LIMA FILHO, José Evaldo Bezerra de; PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. A Geografia aplicada a observação das paisagens de risco: uma análise da violência no trânsito em bairros de Campina Grande – PB. In: Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Campina Grande – PB, 12, 2015. Campina Grande – PB. **Anais...** Campina Grande: UFCG, 2015, 17p.

MIRANDA, Ary Carvalho de; BARCELLOS, Christovam; MOREIRA, Josino Costa; MONKEN, Maurício (org.). **Território, ambiente e saúde.** Rio de Janeiro – RJ: Fiocruz, 2008, 272p.

MOREIRA, Emília de Rodat Fernandes; WATANABE, Takako. **Ambiente, Trabalho e Saúde.** João Pessoa – PB: EDUFPA, 2006, 232p.

NOGUEIRA, Kleiton Wagner Alves da Silva. **Feira da Prata: uma análise através da percepção da paisagem.** Campina Grande – PB: UFCG, 2013, 119f. TCC (Licenciatura em Geografia) Unidade Acadêmica de Geografia, UFCG, Campina Grande – PB, 2013. Disponível em www.prosaudegeo.com.br. Acesso em 20 de setembro de 2020.

OLIVEIRA, José Ademir de (org.). **Espaço, saúde e ambiente na Amazônia: ensaios de Geografia da Saúde.** São Paulo – SP: Outras expressões, 2013, 238p.

OPAS. **Saúde e Ambiente: categorias relacionadas ao campo da saúde e ambiente.** Brasília – DF: OPAS, 2020. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=list&Itemid=965&slug=sau-de-ambiene-707. Acesso em 18 de junho de 2020.

PAIVA, Ana Denise Félix da Silva; PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. Perfil da rede de comércio de plantas medicinais em Campina Grande – PB: um estudo exploratório. In: Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Campina Grande – PB, 15, 2018. Campina Grande – PB. **Anais...** Campina Grande: UFCG, 2018, 20p.

PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. Saúde Pública e as condições de vida no território brasileiro: uma introdução ao debate. In: Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências – CONAPESC, 4, 2019, Campina Grande – PB. **Anais...** Campina Grande – PB: Editora Realize, 2019, 12p.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza; FREITAS, Carlos Machado de. **Problemas ambientais e vulnerabilidade**: abordagens integradoras para o campo da Saúde Pública. Rio de Janeiro – RJ: Fiocruz, 2002, 136p.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza; PACHECO, Tania; LEROY, Jean Pierre (org). **Injustiça ambiental e saúde no Brasil**: o mapa de conflitos. Rio de Janeiro – RJ: Fiocruz, 2013, 206p.

PORTO, Marcelo Firpo de Souza. **Uma ecologia política dos riscos**: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental. Rio de Janeiro – RJ: Fiocruz, 2007, 248p.

PRÓ-SAÚDE GEO. **Quem somos?** Campina Grande – PB, maio de 2019. Disponível em: www.prosaudegeo.com.br. Acesso em 20 de maio de 2020.

RIBEIRO, Helena. **Olhares geográficos**: meio ambiente e saúde. São Paulo – SP: Editora SENAC São Paulo, 2005, 222p.

RIGOTTO, Raquel Maria. **Desenvolvimento, ambiente e saúde**: implicações da (des)localização industrial. Rio de Janeiro – RJ: Fiocruz, 2008, 426p.

SAQUE, Marcos Aurélio; SILVA, Sueli Santos da. Milton Santos, concepções de geografia, espaço e território. **GeoUERJ**, ano 10, v.2, n. 18, segundo semestre de 2008, p. 24-42. Disponível em www.geouerj.br/ojs. Acesso em 16 jun 2020.

SILVA, Jeferson Pereira da; PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. Políticas públicas para erradicação de morbidades relacionadas ao Aedes Aegypti em Campina Grande - PB. In: Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Campina Grande – PB, 16, 2019. Campina Grande – PB. **Anais...** Campina Grande: UFCG, 2019, 17p.

SILVA, Jeferson Pereira da; PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. Relação entre elementos na paisagem e índices de infestação predial em bairros de Campina Grande - PB. In: Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Campina Grande – PB, 17, 2020. Campina Grande – PB. **Anais...** Campina Grande: UFCG, 2020, 19p.

SILVA, Kleiton Wagner Alves da; PEREIRA, Martha Priscila Bezerra. Modificação na paisagem e qualidade de vida: estudos de caso na feira da Prata em Campina Grande – PB. In: Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Campina Grande – PB, 9, 2012. Campina Grande – PB. **Anais...** Campina Grande: UFCG, 2012, 20p.

SOUZA, Marcelo José Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. 2.ed. Rio de Janeiro – RJ: Bertrand Brasil, 2015, 320p.

TAMBELINI, Anamaria Testa; CÂMARA, Volney de Magalhães. A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 3, n. 2, p. 47-59, 1998. Disponível em www.scielo.br/pdf/csc/v3n3/7150. Acesso em 25 ago 2020.

VIANA, Ana Luiza d'Ávila; IBÁÑEZ, Nelson; ELIAS, Paulo Eduardo Mangeon (org.). **Saúde, desenvolvimento e território**. São Paulo – SP: Hucitec, 2009.