



UNIVERSIDADE REGIONAL DO CARIRI



**CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA
FAMÍLIA**

Keila Formiga de Castro

**ABORDAGEM ECOSSISTÊMICA PARA VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO
ACOMPANHAMENTO À PESSOA COM HIPERTENSÃO**

Crato

2022

Keila Formiga de Castro

**ABORDAGEM ECOSISTÊMICA PARA VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO
ACOMPANHAMENTO À PESSOA COM HIPERTENSÃO**

Trabalho de conclusão de mestrado apresentado à banca de defesa do Mestrado Profissional em Saúde da Família, da Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família, Universidade Regional do Cariri.

Orientadora: Profa. Dra. Célida Juliana de Oliveira

Coorientador: Prof. Dr. Francisco Elizauo Brito Junior

Área de Concentração: Saúde da Família

Linha de Pesquisa: Atenção e Gestão do Cuidado

Crato-CE

2022

Ficha Catalográfica elaborada pelo autor através do sistema
de geração automático da Biblioteca Central da Universidade Regional do Cariri - URCA

Castro, Keila Formiga

C355a ABORDAGEM ECOSISTÊMICA PARA VIGILÂNCIA EM SAÚDE
NO ACOMPANHAMENTO À PESSOA COM HIPERTENSÃO / Keila Formiga
Castro. Crato-CE, 2022.

96p. il.

Dissertação. Mestrado Profissional em Saúde da Família da Universidade
Regional do Cariri - URCA.

Orientador(a): Prof.^a Dr.^a Célida Juliana de Oliveira

Coorientador(a): Prof. Dr. Francisco Elizaudo de Brito Junior

1.Ecosistema, 2.Vigilância em Saúde Pública, 3.Hipertensão, 4.Planejamento
Participativo; I.Título.

CDD: 610

Keila Formiga de Castro

**ABORDAGEM ECOSSISTÊMICA PARA VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO
ACOMPANHAMENTO À PESSOA COM HIPERTENSÃO**

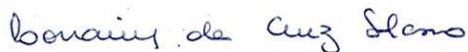
Trabalho de conclusão de mestrado apresentado à banca de defesa do Mestrado Profissional em Saúde da Família, da Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família, Universidade Regional do Cariri.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Célida Juliana de Oliveira
Universidade Regional do Cariri
Presidente/Orientadora

Prof. Dr. Francisco Elizaudo de Brito Júnior
Universidade Regional do Cariri
Coorientador



Profa. Dra. Lorrainy da Cruz Solano
Universidade Estadual do Rio Grande do Norte
1º membro

Profa. Dra. Milena Silva Costa
Universidade Federal do Cariri
2º membro

Profa. Dra. Maria Rosilene Cândido Moreira
Universidade Federal do Cariri
Membro Suplente

Aprovado em 26 de setembro de 2022
Crato, CE

DEDICATÓRIA

Dedico à toda minha querida comunidade do Baixio das Palmeiras que há tanto tempo me apoia, acolhe, estimula e com tanto desprendimento participou e me apoiou no desenvolvimento desta dissertação tão desejada.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pela oportunidade concedida de iniciar e concluir essa jornada tão maravilhosa em minha formação pessoal e profissional que foi o Mestrado Profissional em Saúde da Família;

À minha família e amigos, meu alicerce maior que sempre me apoiaram em todas as minhas decisões, estiveram ao meu lado em todos os momentos desta jornada e entenderam todas as etapas do processo, os recolhimentos necessários para gestar esta etapa tão importante da minha vida.

Todos os meus companheiros de trabalho da ESF Baixio das Palmeiras que ao longo da minha trajetória profissional foram e são meu esteio nesta caminhada profissional, minha admiração e amor imenso por essa família que o trabalho me deu.

À minha maravilhosa orientadora Professora Dra Célida Juliana de Oliveira, que com toda a sua generosidade e competência segurou na minha mão e me conduziu de uma forma tão leve, me ajudando e apoiando em todos os momentos. Estendo também profundo agradecimento a Kleyton Pereira de Lima, que tanto contribuiu para o desenvolvimento do projeto.

Ao meu também maravilhoso coorientador Prof. Dr. Francisco Elizauo de Brito Júnior, nosso querido Naldo, que com sua essência abrilhantou e orientou essa jornada da melhor forma possível.

A todos que fazem a Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva da URCA ser a potência que é e tanto representa e tem contribuído para a saúde pública de nossa região.

A toda a coordenação e professores do programa do Mestrado Profissional em Saúde da Família pela RENASF, nucleadora URCA, nas pessoas das professoras Evanira e Socorrinha, o meu muito obrigada.

Gratidão a todos os meus companheiros da turma Guerreiros Kariri, que em meio à pandemia e mesmo com as adversidades impostas conseguiram ser afeto, apoio e admiração nessa caminhada.

A Atenção Primária a Saúde que mesmo tão tensionada, pressionada, mostra seu valor e importância para a ciência e saúde pública.

A todos e todas que de alguma forma emanou, vibrou para o meu crescimento e a concretização desse processo...o meu mais profundo agradecimento.

EPÍGRAFE

“Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza.”

PATZ; CORVALAN; HORWITZ; CAMPBELL-LENDRUM.

Nosso Planeta, Nossa
Saúde, Nosso Futuro

A saúde humana e as
convenções do Rio:
Diversidade biológica,
mudança climática e
desertificação

2012

RESUMO

O enfoque ecossistêmico da saúde busca realizar a integração interdisciplinar e transversal da saúde e do ambiente. O objetivo do estudo foi aplicar a abordagem ecossistêmica para vigilância em saúde voltada às pessoas com hipertensão arterial e suas famílias no território de uma equipe de Saúde da Família. Trata-se de uma pesquisa-ação no território adscrito do distrito Baixo das Palmeiras, em Crato-CE. A pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas: Territorialização com georreferenciamento, estratificação de vulnerabilidade familiar, construção da Matriz FPEEEA e a implementação da sala de situação. Foram georreferenciadas 252 famílias e 318 indivíduos hipertensos. Com relação à determinação ambiental e territorial foi possível identificar diversos fatores que fortalecem e outros que fragilizam o território. A prevalência maior foi de famílias com médio grau de vulnerabilidade (51%) e predominância da hipertensão nas mulheres (63,5%). Com relação às condições sócio-sanitárias e de moradia, 32% das famílias possuem cerca de dois membros por domicílio, 84% das casas possuem uma relação maior de 1 entre número de cômodos e moradores, 85% são de alvenaria com revestimento, 94,5% possuem fossa rudimentar, 39% fazem uso de cloro para tratar a água, 97% possuem coleta do lixo. Para 95% das famílias, os cuidadores possuem alguma escolaridade e 43% possuem de 1,5 a 2 salários-mínimos como renda. Na Matriz FPEEEA, a Força Motriz foi influência da mídia, o governo atual, a economia, o estilo de vida e a educação; Na Pressão, tem-se o negacionismo, violência urbana e rural, redes sociais, desmonte de políticas públicas, desigualdades sociais e a poluição; No Estado, tem-se a falta de espaços para a prática de atividade física, o consumo de produtos industrializados, sedentarismo, agrotóxicos, fragilidade na atenção à saúde, falta de acesso a alimentação e medicamentos; Na Exposição temos excesso de sódio, dieta hipercalórica, sobrepeso, estresse, ansiedade, depressão, álcool e tabagismo, alimentos contaminados; Como Efeito, tem-se a hipertensão arterial sistêmica. A abordagem ecossistêmica em saúde se efetiva como uma ferramenta de vigilância em saúde com um olhar ampliado sobre o território.

Palavras-chave: Ecossistema. Vigilância em Saúde Pública. Hipertensão. Planejamento Participativo.

ABSTRACT

The ecosystem approach to health seeks to achieve the interdisciplinary and transversal integration of health and the environment. The objective of the study was to apply the ecosystem approach to health surveillance aimed at patients with arterial hypertension in the territory of a Family Health team. This is an action research in the territory assigned to the Family Health team of Baixo das Palmeiras, municipality of Crato-CE, with patients with arterial hypertension and their respective families. The project was developed in three stages, the territorialization with georeferencing, the stratification of family vulnerability, the implementation of the situation room and the construction of the FPEEEA Model. 252 families and 318 hypertensive individuals were georeferenced. Regarding environmental and territorial determination, it was possible to identify several factors that strengthen and others that weaken the territory. The stratification of family vulnerability, 51% families have a medium degree of vulnerability. There is a predominance of hypertension in women. Regarding the socio-sanitary and housing conditions, in terms of the number of rooms and the number of residents in the household, 84% houses have a ratio greater than 1, 85% houses are made of masonry with coating, 94,5% have a rudimentary cesspool. 32% families have about 39% members per household, 39% families use chlorine to treat water, 43% families have 1.5 to 2 minimum wages as income. 97% families have garbage collection. For 95% families, caregivers have some schooling and there is no child alone or caring for another child. The FPEEA Model, Driving Force: Media Influence, Current Government, Economy, Lifestyle, and Education. The pressure: denialism, urban and rural violence, social networks, the dismantling of public policies, social inequalities, and pollution. Status: lack of spaces for physical activity, consumption of industrialized products, sedentary lifestyle, pesticides, fragility in health care, lack of access to food and medicines. Exposure: excess sodium, hypercaloric diet, overweight, stress, anxiety, depression, alcohol and smoking, contaminated food. Effect: Systemic arterial hypertension. The ecosystem approach to health is effective as a health surveillance tool with a holistic view.

Keywords: Ecosystem. Public Health Surveillance. Hypertension. Participatory Planning.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	16
2.1 Objetivo geral	16
2.2 Objetivos específicos	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
4 MATERIAIS E MÉTODO	33
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	40
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
REFERÊNCIAS	76
APÊNDICES	86
ANEXOS	91

1 INTRODUÇÃO

O modelo de gestão da oferta de serviços na Atenção Primária à Saúde (APS), apesar de mostrar-se fundamentado nos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), tem se mostrado deficitário, por ter seu foco na oferta de serviços e não nas necessidades de saúde da população, com formação de vínculo fragilizada entre profissionais e usuários (RODRIGUES *et al.*, 2019).

É sempre necessário pensar em modelos que integrem os diversos condicionantes que compõem a complexa causalidade das doenças, valorizando os aspectos socioambientais do processo saúde-doença, a interdisciplinaridade na produção do conhecimento, a intersetorialidade e participação social no planejamento e nas ações. Esta é uma necessidade reconhecida hoje por diversos centros de pesquisa e de organizações internacionais que atuam no campo da saúde e do desenvolvimento técnico-científico (SANTOS; AUGUSTO, 2011).

Assim, urge que um novo processo de trabalho se estruture a partir do conceito de promoção da saúde da população vinculada à APS, reforçando alguns macroprocessos básicos como territorialização, cadastramento de famílias e classificação de riscos, pelos quais torna-se possível a identificação dos determinantes individuais, biopsicossociais e coletivos, como também a estratificação de risco das condições crônicas, envolvendo, então, intervenções sobre os determinantes sociais da saúde (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Partindo do conceito de território, que é mais do que uma extensão geográfica, apresenta um perfil demográfico, epidemiológico, administrativo, tecnológico, político, social e cultural, que o caracteriza e se expressa num território em permanente construção, com suas singularidades, tem-se um espaço com limites que podem ser político-administrativos ou de ação de um grupo de atores sociais (COLUSSI.; PEREIRA, 2016).

Fica clara a importância de explorá-lo na APS, visto que este é o cenário onde são desenvolvidas as atividades da Estratégia Saúde da Família (ESF) e proporciona a caracterização da população e seus problemas de saúde, bem como permite a compreensão do contexto social, econômico, político, cultural e ideológico (RODRIGUES *et al.*, 2019).

É nesse sentido que foi desenvolvida uma forma de abordagem das interações entre saúde e ambiente, o denominado enfoque ecossistêmico da saúde, que busca realizar de forma teórica e prática a integração interdisciplinar e transversal da saúde e do ambiente por meio do desenvolvimento de ciência e da tecnologia, gerada e aplicada em consonância com gestores públicos, privados, com a sociedade civil e os segmentos populacionais afetados (ARNALDO, 2019).

A abordagem ecossistêmica é entendida como um enfoque fundamentado na ideia da interação entre os ecossistemas e a saúde humana, a partir do vínculo entre estratégias de gestão integral do meio ambiente com uma abordagem complexa da promoção da saúde. Objetiva desenvolver novos conhecimentos sobre a relação saúde, ambiente, trabalho, em realidades concretas, de forma que permita ações adequadas, apropriadas e saudáveis das pessoas e para as pessoas que aí vivem e baseia-se em três pilares fundamentais: Transdisciplinaridade, que consiste em trabalhar em diversas áreas do conhecimento; Participação social, que abrange todos os atores sociais envolvidos; Equidade de gênero, que leva em consideração os diferentes papéis relacionados ao gênero (ROCHA *et al.*, 2019).

É no âmbito das comunidades, usualmente, que a dimensão ecossistêmica do setor saúde é percebida com maior clareza, na forma dos binômios saúde-saneamento, saúde-ambiente, saúde-economia e saúde-sustentabilidade. A saúde, nesta perspectiva, está diretamente relacionada à problemática do acesso à água e ao saneamento, à saúde dos trabalhadores, ao manejo sustentável dos resíduos sólidos, às condições de habitação, ao uso e ocupação do território, ao controle dos riscos de saúde relacionados com o ambiente e à condição de vida e hábitos relacionados ao estilo de vida individual (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Atualmente, a APS tem suas ações centradas basicamente no paciente com foco na redução de agravos. Dessa forma, especialmente em relação à hipertensão arterial, impõe-se a necessidade de se pensar em modelos que integrem os diversos condicionantes que compõem a complexa causalidade das doenças, valorizando os aspectos socioambientais do processo saúde-doença, a interdisciplinaridade na produção do conhecimento, a intersetorialidade e participação social no planejamento e nas ações, sendo uma necessidade reconhecida hoje por diversos centros de pesquisa e de organizações internacionais que atuam no campo da saúde e do desenvolvimento técnico-científico (SANTOS; AUGUSTO, 2011).

Na perspectiva de um melhor conhecimento sobre o território, determinantes, condicionantes sociais, ambientais e como estes influenciam no desenvolvimento dos agravos de saúde da população, surgem novos modelos epidemiológicos de abordagem ecossistêmica associados a geotecnologias com a finalidade de reconhecer indicadores e estabelecer prioridades em saúde no contexto da atenção básica (RODRIGUES *et al.*, 2019)

Diante destes novos desafios, em 2017, a Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva (RMSC) da Universidade Regional do Cariri (URCA), realizou adequação da abordagem para vigilância em saúde, ao construir e validar, um conjunto de ferramentas aliando geoprocessamento em saúde, um instrumento que possibilita identificar as vulnerabilidades sociais das famílias e o planejamento participativo. Trata-se de um modelo para reorganização do processo de trabalho em vigilância à saúde no âmbito da APS, tendo como referência o trabalho das equipes da Estratégia Saúde da Família e seus territórios adscritos, com o intuito de instituir uma atenção programada voltada para as prioridades de saúde da comunidade.

Esse modelo parte do mapeamento e classificação de vulnerabilidades dos sistemas familiares, com a construção de mapas georreferenciados e geoprocessados discutidos por grupos de trabalho intersetoriais, onde são elencadas as prioridades de cada território, a partir das quais são construídas matrizes ecossistêmicas de dados e indicadores conforme a metodologia proposta pela OMS, o modelo FPSEEA, que recebeu o nome de matriz de Corvalán, seu proponente, ou matriz de Força Motriz-Pressão-Estado-Exposição-Efeito-Ação (FPSEEA, acrônimo em português), uma adaptação literal do originalmente definido em inglês (DPSEEA) (ARNALDO, 2019). A partir dele são estruturados planos de trabalho com o planejamento de intervenções que possam suprir as prioridades na atenção à saúde da comunidade.

A incorporação de novas tecnologias na APS, utilizando-se de *softwares* livres e gratuitos, podem ser essenciais para o processo de trabalho de vigilância, ao ampliar sua resolutividade frente às demandas sanitárias que estão surgindo nos territórios, vulnerabilidades sociais e agravos à saúde emergentes e reemergentes que necessitam de uma vigilância mais efetiva (MENDES, 2012). O modelo proposto fomenta o trabalho interprofissional colaborativo e a gestão participativa para governança nos sistemas de saúde, de forma a direcionar o modelo de gestão para o planejamento participativo, além de ampliar o acesso de forma equânime dentro do

território, a efetividade dos serviços e do processo de trabalho, embasando e fortalecendo a tomada de decisão a um custo reduzido.

Além disso, as tecnologias de geoprocessamento oferecem ferramentas poderosas e rápidas, capazes de examinar os padrões espaciais em processos de saúde-doença, assim como a possibilidade de explorar as conexões dinâmicas das populações e do ambiente físico e social, sendo o mais importante a interação entre elas, o que facilita a disseminação dessa informação para os responsáveis pelas ações de saúde pública (FERREIRA *et al.*, 2017).

Dessa forma, o presente estudo se propõe a aplicar a abordagem ecossistêmica através de um modelo de planejamento participativo em saúde para a vigilância local da pessoa com hipertensão, com base no seguinte questionamento Quais as condições/características pessoais, familiares, territoriais e ambientais influenciam na ocorrência da HAS na área de abrangência da ESF Baixo das Palmeiras?

O interesse sobre o tema surgiu devido a vivência da pesquisadora na preceptoria da Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva da URCA e enquanto trabalhadora da Estratégia Saúde da Família no município de Crato-CE, vivenciando o uso da abordagem ecossistêmica no trabalho desenvolvido pela RMSC no campo de atuação, bem como no uso de outras metodologias de planejamento participativo em articulação com os usuários para o enfrentamento de diversas problemáticas. Surgiu a inquietação de que um agravo tão impactante e prevalente como é o caso da hipertensão, poderia obter avanços efetivos no seu enfrentamento se houvesse um entendimento maior sobre os condicionantes do agravo e envolvimento mais colaborativo dos usuários no planejamento das ações no território.

Existe uma fragilidade a ser reconhecida e enfrentada na APS com relação à hipertensão, tais como a baixa adesão ao tratamento medicamentoso e escassas mudanças no estilo de vida. O reconhecimento por parte do usuário com relação às suas vulnerabilidades familiares e ambientais, somando-se à construção de um planejamento participativo para o enfrentamento do problema, pode contribuir para que o usuário com hipertensão bem como toda a comunidade construam formas de reduzir os impactos do agravo.

Portanto, discutir, avaliar e construir formas participativas entre gestão, trabalhadores e comunidade de enfrentar um problema tão complexo, com

repercussões impactantes nas vidas dos usuários acometidos, surge como uma forma factível para que soluções efetivas sejam construídas. Percebe-se que a concretização do estudo aponta para um caminho a ser construído em redes colaborativas que fortalece o trabalho da APS e pode reduzir os impactos das complicações das doenças cardiovasculares no território.

Assim, ao se obter a geoespacialização no território dos usuários em relação à sua condicionalidade de saúde associando quanto às suas vulnerabilidades sociais, aliado às ferramentas de gestão participativa como a matriz de Covarlán, pode-se construir um processo de cogestão de vigilância em saúde fortemente ancorada em elementos de governança local de forma a possibilitar que comunidade, trabalhadores da saúde e gestão construam um planejamento efetivo para os problemas de saúde.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Aplicar a abordagem ecossistêmica para vigilância em saúde, voltada para as pessoas com hipertensão arterial no território de uma equipe de Saúde da Família.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar a territorialização das pessoas com hipertensão utilizando as ferramentas geotecnológicas.
- Implementar a estratificação de vulnerabilidade das famílias das pessoas com hipertensão segundo critérios socioeconômicos e ecológicos a partir dos dados do e-SUS.
- Implementar sala de situação sobre hipertensão na unidade básica de saúde.
- Construir matriz ecossistêmica de dados e indicadores, através da matriz FPEEEA, voltada para o enfrentamento da hipertensão arterial no território.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

As modificações do ambiente, associadas às condições de vida das populações, têm sido objeto de estudos e encontros internacionais que deliberam sobre os problemas globais, com repercussões negativas sobre os grupos populacionais mais vulneráveis e menos desenvolvidos. Destaca-se como foco de discussão, a abordagem ecossistêmica, que propõe uma estrutura conceitual que associa ecossistemas e bem-estar humano, sendo a saúde um dos cinco componentes do bem-estar, juntamente com mais outros quatro: material básico para uma boa vida, boas relações sociais, liberdade da escolha e ação e segurança (SANTOS, 2009).

O casamento da ideia de ecossistema e saúde humana, compondo a proposta de enfoque ecossistêmico da saúde humana, é fruto de preocupações práticas. Nasceu em meados da década de 1970, com a observação e a consciência ecológica de americanos e canadenses em relação à área dos Grandes Lagos, que dividem Canadá e Estados Unidos e contêm 21% das reservas de água doce do mundo, foram invadidas por projetos agrícolas e industriais que floresceram acompanhando a época do acelerado progresso econômico americano após a segunda guerra mundial, quando ainda era hegemônica no mundo a ideia de que o ecossistema seria capaz de assimilar todos os processos de dominação humana sobre a natureza (MINAYO, 2002).

Segundo a autora supracitada, a ampliação e o aprofundamento da consciência ambiental na década de 1970, oportunizaram estudos realizados diagnosticando a intensa exploração econômica do espaço sócio-político-cultural-ambiental e o processo de deterioração ecológica e de ameaça à saúde das populações que aí habitavam. Esses estudos evidenciaram, com grande clareza, a insuficiência teórica unidisciplinar para a compreensão das dimensões dos problemas gerados pelo uso descontrolado da água e do solo e das propostas de solução, levando a que o grupo passasse a integrar análises geradas individualmente e a chamar para as discussões das soluções, a sociedade civil.

Interessante dizer que seus autores, ao proporem essa perspectiva de gestão que integra as aspirações e prioridades sociais com as dos ecossistemas, deram uma importante contribuição para a maneira de se garantir a sustentabilidade

das atividades humanas. A abordagem considerada bem-sucedida, se transformou em modelo a ser experimentado em outras problemáticas envolvendo temas ambientais e de saúde (AUGUSTO; MERTENS, 2018).

A primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde realizada em Ottawa, em 1986, também contribuiu para a consolidação do enfoque ecossistêmico em saúde ao reconhecer a importância de outros fatores, além dos biológicos, sobre os fenômenos relativos à saúde, destacando que fatores culturais, sociais, políticos e ambientais atuam determinando, positiva ou negativamente, o status de saúde das pessoas e populações, representou um importante marco ao promover uma concepção que compreende a saúde como resultado da complexa teia de relações concretas (LACERDA; MENDES, 2018).

Nessa perspectiva, o enfoque ecossistêmico tem por objetivo desenvolver novos conhecimentos sobre a relação saúde-ambiente, tendo como foco realidades concretas, de forma a permitir a implantação de ações apropriadas e saudáveis das pessoas e para as pessoas que aí vivem. Tem como pressuposto a união entre ciência e mundo da vida na construção da qualidade de vida social e do planeta, como responsabilidade coletiva e individual. Pode-se dizer que esse enfoque constitui uma via concreta para desenvolver capacidades dos sujeitos individuais e para fortalecer ações comunitárias com vistas a fazer escolhas saudáveis, dentro da perspectiva holística e ecológica da promoção da saúde (GÓMEZ; MINAYO, 2006).

A abordagem ecossistêmica propõe um conjunto de metodologias e conceitos para melhor compreender as complexas interações entre os vários componentes dos ecossistemas (biofísico, sócio-econômico e cultural) e como estas interações influenciam a saúde das populações humanas. Busca ainda identificar estratégias de gestão dos ecossistemas para construção participativa de soluções integradas que promovam a melhoria da saúde e das condições de vida das populações e a sustentabilidade dos ecossistemas. A abordagem baseia-se em três pilares metodológicos: pesquisa transdisciplinar, participação do conjunto de atores envolvidos e equidade social e de gênero (AUGUSTO *et al.*, 2005).

Entende-se transdisciplinaridade como uma ponte entre os conhecimentos das ciências naturais e as sociais, pois na maioria dos casos o que se vê é uma interdisciplinaridade humana/social separada da exata/natural e entre a teoria e a prática na resolução de problemas para a sociedade. Trabalhar sob essa ótica exige

do pesquisador uma grande capacidade de síntese da sua própria disciplina assim como sensibilidade para aceitar os pontos fortes e as limitações do seu campo de conhecimento e dos outros. Para que se alcance a transdisciplinaridade no meio científico, há a busca pelo aperfeiçoamento na utilização de instrumentos que possibilitem a aplicação de abordagens ecossistêmicas, como o cruzamento de várias ferramentas de visualização espaço-temporal, como o Sistema de Informação Geográfica (SIG), dentre outras, que permite a visualização e manipulação de cenários de exposição complexos. Como exemplo, tem-se estudos que procuram relacionar a emissão de poluentes por fábricas com o estado de saúde dos trabalhadores destas e da população do entorno (LAWINSKY *et al.*, 2009).

Com relação à participação social, a pesquisa ecossistêmica em saúde tem por objetivo auxiliar as comunidades em alcançar seus objetivos de forma sustentável e de empoderar essas comunidades pelo conhecimento. Projetos que integram métodos participativos para compreensão da realidade e para geração de ações de transformação podem resultar em investigações mais precisas e propiciar a promoção de melhorias nos padrões de saúde humana e do meio ambiente. Dessa forma, a tomada de decisão para interferir na saúde de uma população depende de uma atuação ampla, onde a abordagem ecossistêmica se mostra como importante ferramenta por envolver pesquisadores, membros da comunidade, e tomadores de decisão (LAWINSKY *et al.*, 2009).

Para se compreender a equidade social e de gênero, se faz necessário que qualquer intervenção em uma dada realidade deva ser feita com a participação de representantes de todos os atores envolvidos; todos devem estar conscientes da problemática em questão e ter suas ideias de como resolvê-las respeitadas e levadas em consideração (LAWINSKY *et al.*, 2009).

Nesse contexto, a abordagem ecossistêmica surge como uma maneira sustentável de melhorar a saúde humana. Nela, o conhecer e o fazer das políticas públicas explicitam a interdependência dos elementos que compõem o ecossistema, onde os seres humanos e seu ambiente estão integrados (SANTOS, 2009).

A abordagem da ciência convencional, de forma externa e objetiva, não se aplica efetivamente à maioria dos problemas que se apresentam nas temáticas da ecologia e da saúde. A abordagem ecossistêmica se relaciona com as implicações práticas de se pensar em sistemas complexos. Baseia-se na ideia de que o

investimento apenas em um conjunto de técnicas e competências é insuficiente; deve-se reconhecer a importância das cadeias de relações com a natureza e a sociedade humana, criando um conceito de “normalidade” que integre descobertas científicas com aspectos éticos e socioeconômicos (LAWINSKY *et al.*, 2009).

No Brasil, as perspectivas ecossistêmicas em saúde também emergiram como decorrência das linhas filosóficas que pensavam a complexidade, como das grandes conferências mundiais de saúde e de meio ambiente; da influência dos movimentos reformistas europeu; da resistência ao governo ditatorial e das experiências locais nos territórios onde vivem e trabalham as pessoas, conforme o pensamento da Geografia Crítica de Josué de Castro (1984) e de Milton Santos (1996), da “Pedagogia do Oprimido” de Paulo Freire (1987), entre outros importantes atores políticos (AUGUSTO; MERTENS, 2018).

A análise das relações da humanidade com o meio, natural e social, requer a superação da concepção reducionista e simplificadora tradicional na ciência, que comumente dilui a complexidade dos fenômenos e das práticas humanas a fim de revelar a ordem simples a que eles obedecem. Segundo Morin (2005), esse modo de traduzir a realidade, amparado pelo paradigma cartesiano, tem por princípios a disjunção, redução, abstração e se considera reflexo do que há de real na realidade apresentando consequências mutiladoras, redutoras, unidimensionais e ofuscantes (LACERDA; MENDES, 2018).

Três dimensões epistemológicas diferenciam as teorias tradicionais do enfoque sistêmico: 1) A ideia de simplicidade dos fenômenos é substituída pela noção de complexidade; 2) A noção de estabilidade e de regularidade é contraposta à noção de instabilidade do mundo dos seres vivos; 3) A crença na objetividade dá lugar à noção de intersubjetividade na constituição da realidade e de sua compreensão (GÓMEZ; MINAYO, 2006).

Os fenômenos ou sistemas complexos, diferentemente dos simples, são formados por grande número de unidades constitutivas e inter-relacionadas, que mantêm uma estrutura permanente e, ao mesmo tempo, instável. Os temas de estudo são entendidos como objetos em contexto, o que representa realizar operações lógicas contrárias à separação e à redução, realçando o que o fenômeno tem de específico, mas integrando-o no todo do qual faz parte. O fenômeno em estudo,

portanto, tem de ser entendido em suas interações e tratado como parte de um sistema interconectado com outros sistemas (GÓMEZ; MINAYO, 2006).

A proposta apresentada pela abordagem ecossistêmica em saúde envolve três aspectos fundamentais: a teoria dos sistemas complexos, a hierarquia entre diferentes agrupamentos (hólons) e a dinâmica dos ecossistemas frente às diferentes escalas (espaciais e temporais) e aspectos que devem ser utilizados para seu estudo e compreensão. Parte da premissa que as manifestações de doença e de saúde ocorrem em contextos socioecológicos complexos, caracterizando os ecossistemas como sistemas holárquicos abertos auto-organizáveis (SOHO – *self organizing holarquic open*). Essa abordagem busca determinar elos entre a saúde humana e as atividades ou eventos que perturbam o estado e a função ecossistêmica (OPAS, 2009).

Do ponto de vista operacional, o pensamento sistêmico não propõe técnicas, mas possibilita o uso dos recursos desenvolvidos nos paradigmas da ciência tradicional. Exige o exercício de um olhar e de uma abordagem oposta à visão unidimensional, buscando fazer as diferenças e as oposições se comunicarem, em lugar da prática convencional que só valoriza regularidades e normas. Mostra as coisas que permanecem e ressalta “o que” muda e “como” as coisas se transformam, auto-organizando-se (GÓMEZ; MINAYO, 2006).

O arcabouço teórico-metodológico desenvolvido na abordagem ecossistêmica em saúde foi delineado em função da complexidade inerente aos sistemas socioecológicos que envolvem um conjunto de agrupamentos hierárquicos em múltiplas escalas (espaciais e temporais) que tendem a se organizar em círculos de retroalimentação sociais e ecológicos. O que se objetiva ao analisar esta complexidade é identificar pontos críticos de instabilidade que, por vezes, podem resultar na emergência espontânea de novas estruturas e formas de organização que conduzem a mudanças abruptas dos sistemas e podem resultar desde pequenas alterações até tragédias ambientais envolvendo o surgimento de pragas ou epidemias (OPAS, 2009).

Nessa visão, as incertezas são inerentes aos sistemas socioecológicos e conduzem a uma abordagem direcionada principalmente para os problemas ecossistêmicos e de saúde locais e regionais. Baseia-se no pluralismo metodológico e incorpora fortemente os princípios da participação social, de modo que, embora a

metodologia proposta possui algumas diretrizes básicas, a construção da abordagem de investigação e análise dos ecossistemas, bem como a proposição de estratégias de gestão e políticas públicas, concentra-se nos processos de aprendizagem social e colaborativa entre especialistas e atores sociais locais (OPAS, 2009).

A aproximação com alguns conceitos se faz necessário para o melhor aprofundamento da temática, esclarecidos a seguir.

3.1 Território, territorialidade, territorialização

É importante, um olhar diferenciado para o território, já que a saúde se realiza como expressão vital no espaço do cotidiano e o binômio saúde-doença se constitui como processo coletivo. É preciso recuperar o sentido de território como espaço organizado para análise e intervenção, buscando identificar, em cada situação específica, as relações entre as condições de saúde e seus determinantes culturais, sociais e ambientais dentro de ecossistemas modificados pelo trabalho e pela intervenção humana (LACERDA; MENDES, 2018)

Segundo Pereira (2016), território é entendido como um lugar de entendimento do processo de adoecimento, em que as representações sociais do processo saúde-doença envolvem as relações sociais e as significações culturais. É o resultado de uma acumulação de situações históricas, ambientais e sociais que promovem condições particulares para a produção de doenças.

O território não é apenas o conjunto dos sistemas naturais e de sistemas de coisas superpostas, tem que ser entendido como território usado, não o território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho, o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida (LACERDA; MENDES, 2018).

Ao se apropriar do território e das dinâmicas que nele se estabelecem, os profissionais de saúde têm melhores condições de compreender algumas escolhas que, circunstancialmente, as pessoas fazem, em função do acesso que têm a determinadas estruturas sociais. Assim como as pessoas não escolhem viver em más condições, elas não escolhem ter menor grau de escolaridade, muito menos escolhem ficar doentes (COLUSSI; PEREIRA, 2016).

É, ao mesmo tempo, produto e produtor de diferenciações sociais e ambientais, processo que tem importantes reflexos sobre a saúde dos grupos sociais envolvidos. Importante compreender o território como um lugar de interação entre diferentes grupos sociais, que, apesar de compartilharem o mesmo espaço, podem apresentar diferentes modos de vida, relações de trabalho e relações com o ambiente (BARCELLOS *et al.*, 2002).

A territorialidade é o esforço coletivo de um grupo social para ocupar, usar, controlar e se identificar com uma parcela específica de seu ambiente biofísico, ou seja, o sujeito se apropria, territorializa o espaço. Assim, o sujeito se sente pertencente àquele território, envolvendo não só as relações no e com o ambiente, mas também os significados que seus habitantes atribuem a este lugar (COLIN; PELICIONI, 2018).

As pessoas interagem com o território e o modificam continuamente, o que o torna um espaço socialmente construído, com características singulares, que apresentam relação intrínseca com o estado de saúde da população que ali reside ou circula. A localização espacial das famílias no território não ocorre ao acaso, nem se trata de uma escolha, ficando condicionada a fatores socioeconômicos e culturais (COLUSSI; PEREIRA, 2016).

Para Colin e Pelicioni, (2018), a territorialidade deve englobar ações coletivas e se fundamentar em estratégias de inclusão, e sob esta perspectiva os autores propõem um modelo de sistema local territorial (Slot) composto por quatro elementos fundamentais: a rede local de sujeitos, que envolve a rede de interações entre os atores sociais de forma individual e coletiva; o milieu local, que engloba o conjunto de condições favoráveis ao desenvolvimento local no contexto territorial; a interação entre a rede local de sujeitos, o milieu e os ecossistemas locais, que gera os processos de transformação simbólica e material do ambiente; a interatividade entre as redes locais e globais.

A interação que há entre a população e esse território, histórica e socialmente determinada, em uma complexa distribuição de fatores que, por vezes, aumentam o risco de as pessoas adoecerem e determinam algumas escolhas individuais que repercutem nas condições de saúde que apresentam. Enquanto a doença é uma manifestação do indivíduo, a situação de saúde é uma manifestação do lugar, pois os lugares e seus diversos contextos sociais são resultado de uma acumulação de situações históricas, ambientais e sociais que promovem condições

particulares para a produção de doenças. Os riscos à saúde, inerentes ao território, distribuem-se de modo desigual e se materializam no território, afetando a saúde das pessoas de diferentes maneiras: por meio de processos (políticos, sociais, econômicos e tecnológicos), produtos (químicos, biológicos), agentes etiológicos (vírus, bactérias, outros) ou mesmo eventos naturais (catástrofes) (COLUSSI; PEREIRA, 2016).

Para Monken *et al.* (2008), o processo de territorialização, no contexto da saúde coletiva, nos quais se desenvolvem ações de saúde pública, são produções coletivas, com materialidade histórica e social e configurações espaciais singulares, o objetivo é prevenir riscos e evitar danos à saúde com base em um diagnóstico da situação de saúde e das condições de vida de populações em áreas delimitadas, nesse contexto o território se configura em suporte para a organização das práticas e serviços em saúde, à vida da população, à conformação dos contextos que explicam a produção dos problemas de saúde e bem-estar, e à responsabilidade e atuação compartilhada.

Diante de tais aspectos, a análise social no território deve ser construída de forma a contribuir para a identificação de informações, para a operacionalização das tomadas de decisão e para a definição de estratégias de ação nas diferentes dimensões do processo saúde-doença, ou seja, em termos das necessidades sociais, nos grupos de risco, na situação de exposição, nos danos e óbitos, nas sequelas e em doenças e agravos. Tais dimensões encontram-se relacionadas, é desse modo que o reconhecimento do território pode ser operacional para as ações de saúde, devido à sua concretude, sintetizando a totalidade social e suas particularidades (GONDIM *et al.*, 2008).

As políticas que verdadeiramente emanam do território são ricas em processos de participação, em que os indivíduos e grupos sociais se identificam como os próprios gestores, copartícipes na formulação, no desenvolvimento e na avaliação dos processos e resultados, possibilitando maior sustentabilidade das políticas e a melhora da qualidade de vida (COLIN; PELICIONI, 2018).

3.2 Determinantes sociais de saúde

O principal mote das abordagens ecossistêmicas é o de unir conceitos de determinantes sociais e ambientais da saúde com os conceitos da ecologia e

pensamento sistêmico, em uma rede de pesquisa-ação aplicada em um contexto de desenvolvimento social e econômico (LAWINSKY, 2011).

O primeiro documento a propor a ideia de determinação social da saúde, com forte repercussão na saúde pública foi o relatório Lalonde, intitulado “*A new perspective on the health of Canadians*”, que faz um contraponto à ideia de que a qualidade da saúde de uma população é diretamente proporcional à qualidade da atenção médica instalada, ou seja, o relatório afirma que a qualidade da saúde não é determinada pela estrutura de assistência de um país, pois esta existe para remediar o que não foi possível evitar por métodos de prevenção e promoção. Este relatório propõe uma nova abordagem para a saúde, considerando fatores biológicos, o ambiente, os estilos de vida e a organização do sistema de saúde pública (LALONDE, 1974; TAMBELLINI; SCHUTZ, 2009).

Buss e Pellegrini Filho (2007) fazem uma breve resenha, dividida em três etapas, sobre a forma como os Determinantes Sociais da Saúde estiveram representados ou ausentes na evolução das políticas sanitárias desde a década de setenta: 1) A Conferência de Alma-Ata em 1976 e sua proposta da estratégia da atenção primária de saúde a fim de alcançar a saúde para todos no ano 2000, colocando novamente em relevo o tema dos determinantes sociais de saúde; 2) Nas décadas de oitenta e noventa, predominou o enfoque de saúde como bem privado, deslocando o foco para uma abordagem mais centrada na assistência médica individual; 3) Nos anos 2000, com o debate sobre os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e o compromisso assumido pelos países do mundo por meio das Nações Unidas com metas preestabelecidas, se insiste novamente nos determinantes sociais de saúde, que se reafirmam com a criação da Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde da OMS no ano 2005 (AKERMAN *et al.*, 2011).

A importância dos determinantes sociais da saúde (DSS) e a necessidade do combate às iniquidades em saúde por eles geradas ganharam novo alento com a criação da Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde (*Commission on Social Determinants of Health – CSDH*) pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2005. Na realidade, há muito se sabe que a distribuição da saúde e da doença nas populações não é aleatória e que obedece à estratificação socioeconômica dos grupos populacionais. Em meados do século XIX, autores como Villermé (1782-1863), na França e Chadwick (1800-1890) e Engels (1820-1895) na

Inglaterra observaram uma clara associação entre alta mortalidade e pobreza, embora diferissem quanto às causas dessa associação e principalmente quanto às soluções (PELLEGRINI FILHO; BUSS, 2011).

A teoria da determinação social pretende explicar o processo saúde-doença levando em conta a forma como a sociedade se organiza e constrói sua vida social. A organização social apresenta também determinantes políticas, econômicas e sociais que interferem na distribuição de saúde e da doença dentro das sociedades e entre elas. Desta forma, se supõe que o conceito de determinação deve ser compreendido e analisado “a partir de formas de organização da sociedade, ou seja, de sua estrutura econômica e social, na medida em que essa dimensão ou subordine as dimensões naturais – pertinentes ao ambiente físico e à constituição genética e fisiológica dos indivíduos (AKERMAN *et al.*, 2011).

A Conferência de Alma Ata, no final dos anos 1970 e as atividades inspiradas no lema “Saúde para Todos no Ano 2000”, recolocaram em destaque o tema dos determinantes sociais. No Brasil, trouxeram elementos importantes para a sustentação da Reforma Sanitária Brasileira num período ditatorial de nossa história recente, em que diferentes e importantes atores discutiam qual e como deveria ser o papel da saúde. O tema ‘Democracia e Saúde’ passou a ser debatido e a discussão prosseguiu, ampliando-se para a compreensão atual de que ‘Democracia é Saúde’. Nos anos 1980, predomina a concepção centrada na assistência médica individual enfocando a saúde como um bem privado. A partir da década seguinte, o debate sobre as Metas do Milênio recoloca a ênfase nos determinantes sociais com a criação da Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde da OMS, em 2005 (PENELLO *et al.*, 2011).

Já em 2006, foi instituída no Brasil a Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS), formada por personalidades da vida social, cultural, científica e empresarial, definiu que os determinantes sociais da saúde são aqueles econômicos, culturais, psicológicos, comportamentais, entre outros, que influenciam a ocorrência e a distribuição na população dos problemas de saúde e seus fatores de risco. Entende-se que as iniquidades em saúde não dependem exclusivamente da falta de acesso aos serviços de saúde, mas da influência de desigualdades em outros setores, como, por exemplo, na moradia, trabalho, educação ou renda (PENELLO *et al.*, 2011).

Os fatores e os mecanismos relacionados aos determinantes sociais da saúde podem ser abordados em diversas perspectivas vinculadas aos “aspectos físico-materiais”, associados ao processo saúde e doença, como a falta de investimentos públicos em infraestrutura em consequência de decisões econômicas e políticas; aos “fatores psicossociais”, que abordam as relações entre as percepções sobre as desigualdades sociais, os mecanismos “psicobiológicos” e as condições de saúde; e às interações “ecossociais”, que buscam integrar numa perspectiva dinâmica e histórica as relações individuais e coletivas “multiníveis (PELLEGRINI FILHO; BUSS, 2011).

A CNDSS escolheu o modelo de Dahlgreen e Whitehead (figura 1) para balizar as intervenções sobre os DSS e promover a equidade em saúde, contemplando os diversos níveis nos quais estas devem incidir: determinantes proximais (vinculados aos comportamentos individuais), intermediários (relacionados às condições de vida e trabalho) e distais (referentes à macroestrutura econômica, social e cultural).

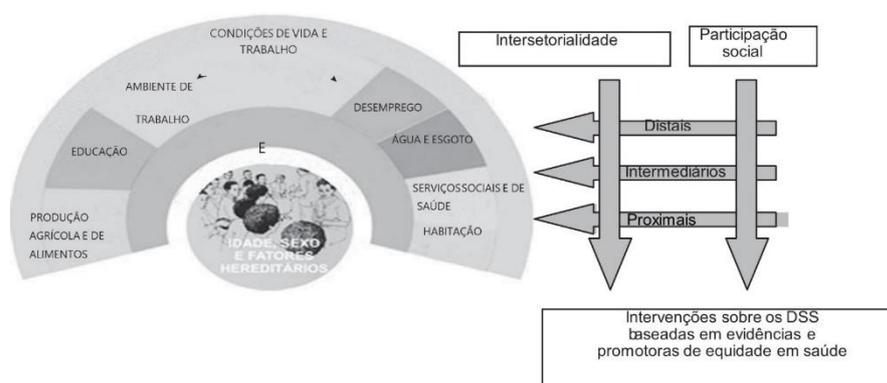


FIGURA 1 – Intervenções sobre os DSS, Modelo de Dahlgreen e Whitehead. Crato/CE, 2022.

Fonte: PELLEGRINI FILHO; BUSS (2011).

A escolha desse modelo foi justificada por sua simplicidade, sua fácil compreensão para vários tipos de público e pela clara visualização gráfica dos diversos DSS e serviu de base para orientar a organização de suas atividades e os conteúdos do relatório final da CNDSS (PENELLO *et al.*, 2011).

As diferenças de saúde entre grupos humanos não podem ser justificadas por fatores biológicos; pelo contrário, as diferenças de saúde parecem resultar de hábitos e comportamentos construídos socialmente e, principalmente, de fatores que

estão fora do controle direto do indivíduo ou do grupo. A investigação dos fatores individuais é importante para a identificação dos indivíduos mais vulneráveis dentro de um grupo. Porém, são as desigualdades sociais entre classes que possuem maior determinação no processo saúde-doença, principalmente na produção das iniquidades de saúde (SOUZA *et al.*, 2013).

A participação social tem um valor intrínseco, como um dever e um direito das populações de participar de decisões que lhes afetem e, ao mesmo tempo, um valor instrumental, garantindo o apoio político necessário para viabilizar a redistribuição de poder e recursos que permita o combate às iniquidades em saúde através de intervenções sobre os DSS. De fato, essas intervenções dependem de uma ampla mobilização social com vistas à tomada de consciência por parte dos diversos setores da população sobre a gravidade do problema das iniquidades em saúde e sobre a urgente necessidade de combatê-las (PELLEGRINI FILHO; BUSS, 2011).

3.3 Determinantes ambientais de saúde

Este conceito contempla a evidência de que as populações estão expostas a riscos ambientais diferentes, a depender da posição social desta população. A exposição a agentes físicos, químicos e biológicos, além de condições ruins de nutrição, de trabalho e de baixo acesso aos serviços de saúde são maiores em condições de pobreza e miséria (LAWINSKY, 2011).

As alterações ambientais devidas à presença de fatores químicos, físicos ou biológicos podem ser consideradas uma ameaça, e então, a vulnerabilidade se daria em termos da incapacidade da população de responder aos perigos ambientais. O resultado de tal interação representaria um risco para a saúde (DIAZ-BARRIGA; GARCIA; CORRA, 2011).

Quando nossos sistemas de controle da qualidade da água e dos alimentos funcionam adequadamente, muitas vezes podemos até esquecer a existência dessas ameaças, mas isso não acontece quando esses sistemas não existem ou não são eficientes. O mesmo se pode dizer da qualidade do ar em espaços fechados ou ao ar livre, ou no ambiente de trabalho. Várias doenças crônicas são causadas, propiciadas ou exacerbadas pela má qualidade do meio ambiente. Por isso, é importante incorporar um componente ambiental à vigilância de doenças crônicas quando isso é justificado pelos dados científicos (GROSSELIN *et al.*, 2011).

Uma boa saúde ambiental supõe uma boa qualidade de vida sob um enfoque ecossistêmico, isto é, que o ser humano deve ser considerado mais um participante de todo um ecossistema. Como consequência, os fatores ambientais que podem afetar a população não se reduzem aos agentes químicos, físicos ou biológicos que afetam diretamente a saúde, mas também àqueles fatores que, ao afetarem o ecossistema, afetam a qualidade de vida; entre outros, podem ser mencionados a mudança climática, a ruptura e estreitamento da camada de ozônio, a desertificação, a perda da biodiversidade e o desmatamento (DIAZ-BARRIGA; GARCIA; CORRA, 2011).

3.4 Planejamento participativo em saúde: Matriz FPEEEA (Matriz de Covarlán)

A abordagem ecossistêmica em saúde procura atingir um nível de participação em que as pessoas no mínimo formem grupos que estabeleçam objetivos concretos para melhorar seu ambiente e saúde. Enquanto a maioria desses grupos tende a permanecer dependentes das iniciativas externas, muitos obtêm sucesso em se tornar autônomos. Em resumo, investimentos em transdisciplinaridade e participação comunitária podem se tornar as bases para garantir que as soluções adotadas sejam sustentáveis (LAWINSKY, 2011).

Nessa ótica, a OMS vem apoiando a utilização de um modelo para descrever e analisar tal complexidade originada no âmbito das interrelações saúde-ambiente-trabalho, na proposição de ações de prevenção, mitigação e identificação de indicadores. Esse modelo recebeu o nome de matriz de Corvalán, seu proponente, ou matriz de Força Motriz-Pressão-Estado-Exposição-Efeito-Ação (FPEEEA, acrônimo em português), uma adaptação literal do originalmente definido em inglês (DPSEEA) (ARNALDO, 2019).

Abordagens convencionais tendem a responsabilizar unicamente os indivíduos por suas condições de saúde, enquanto abordagens com enfoque ecossistêmico tendem a desenvolver uma relação de responsabilidade compartilhada entre todos os atores envolvidos. Ao invés de olhar somente os problemas no nível do núcleo familiar, deve-se também observar os problemas sob uma perspectiva mais ampla, como a deficiência na coleta de lixo, a intermitência na distribuição de água, dentre outros fatores. A intenção com a responsabilidade compartilhada é abrir espaços de negociação mais justos e equitativos (LAWINSKY, 2011).

O modelo conceitual apresentado na construção dos indicadores de saúde ambiental, o das forças motrizes, pressão, estado, exposição, efeito, conhecido como FPEEEA, derivado de suas iniciais em inglês, permite um olhar integral para as questões ambientais e orienta de maneira sistemática diferentes ações que apoiam a tomada de decisões (MONTTOYA *et al.*, 2011).

O modelo FPEEEA, visto como modelo ecossistêmico e de planejamento participativo, permite a contribuição dos atores sociais como forma de revelar a problemática que vivenciam, dá subsídio para a contextualização das relações entre meio ambiente e saúde, possibilita intervenções no âmbito da promoção da saúde e prevenção de doenças, abrangendo todas as dimensões (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Neste modelo, as forças motrizes podem considerar, por exemplo, o crescimento populacional, o processo de desenvolvimento econômico e tecnológico, entre outras variáveis. Como pressão, levam-se em consideração os processos de produção e de consumo de bens e serviços, assim como a disposição dos dejetos gerados. Como estado, são considerados os níveis de poluição, as mudanças no ambiente que ameaçam a saúde humana, os perigos naturais, a disponibilidade de recursos naturais, entre outros. No campo da exposição são analisadas as vias de entrada de substâncias, as doses de exposição, os órgãos-alvo, etc. Como efeito, a deterioração das condições de bem-estar da população, a morbidade e a mortalidade. Por último, no campo das ações, avaliam-se a formulação e a implantação de políticas econômicas e sociais, a tecnologia limpa, a gestão de risco, a introdução de melhorias no ambiente, programas educativos, a legislação e a introdução de medidas de prevenção e controle (MONTTOYA *et al.*, 2011).

Para um melhor entendimento das etapas constituintes da matriz, Gonçalves (2018) faz o esclarecimento de que as forças motrizes consistem em entender o problema observado, envolvendo os processos de desenvolvimento; as pressões sobre o ambiente repercutem na sua alteração, ou mesmo sua deterioração (relacionadas a utilização de determinados recursos naturais); o estado ou situação consiste em uma determinada situação em que a população está inserida (avalia-se o grau de contaminação ou deterioração do ambiente); a exposição é consequência do estado (fatores ambientais de risco) e revela o que essa população sofre, gerando efeitos e afetando o desenvolvimento local, trazendo restrições para o serviço de

saúde, para a comunidade em geral, para a economia, ressaltadas com adoecimento da população e redução da capacidade de desenvolvimento local.

Já as forças que impulsionam as tomadas de decisões econômicas, institucionais e sociais conduzem a pressões locais que atuam sobre os ecossistemas e as populações de hospedeiros, sejam eles seres humanos ou de outro tipo. Essas pressões produzem mudanças no estado; por exemplo, ecossistemas degradados e o movimento das populações podem resultar em um aumento da exposição dos seres humanos e provocar efeitos posteriores, entre eles as doenças (PETERSON *et al.*, 2011).

A figura 2 apresenta um exemplo estrutural da matriz FPEEEA:

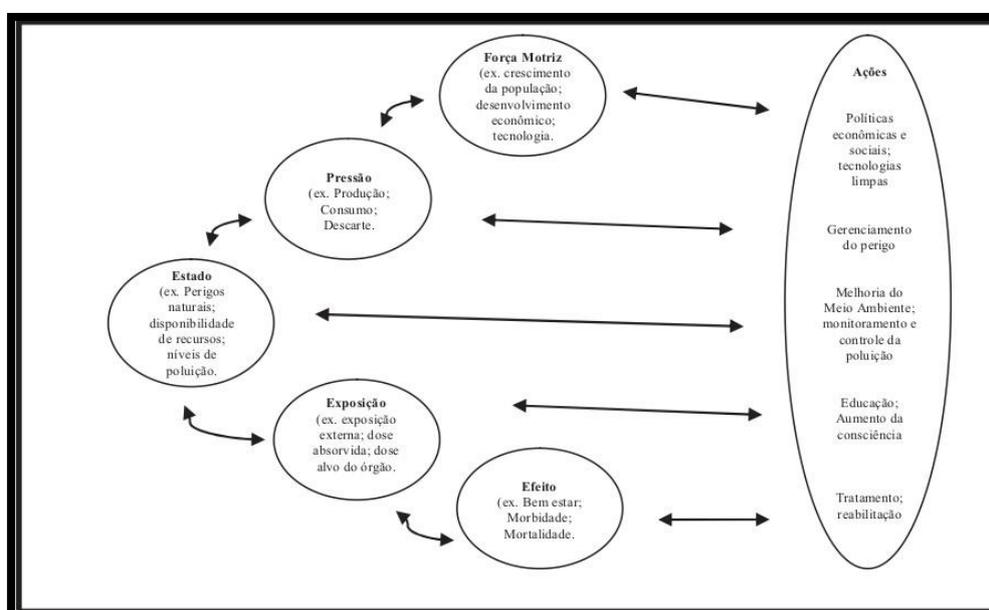


FIGURA 2 – Diagrama simplificado do modelo de FPEEEA. Crato/CE, 2022.

Fonte: CORVALÁN *et al.* (1999).

A matriz estabelece uma relação de causa e efeito e permite uma compreensão integrada e abrangente de como forças motrizes (F), geradas por processos de desenvolvimento, resultam em pressões (P) associadas ao uso intensivo de determinados recursos naturais, que contribuem para a geração de estados (E) (ambiente contaminado ou deteriorado) que, caso ocorra exposição (E) humana, podem causar efeitos (E) na saúde. Para cada uma dessas categorias e situação local específica, são construídos indicadores e propostas ações (A), em um procedimento que favorece uma compreensão mais integral do problema, a visualização das decisões a tomar, visando apoiar na identificação de políticas e

estratégias eficazes para controlar e prevenir efeitos na saúde construídas de forma coletiva (ARNALDO, 2019).

4 MATERIAIS E MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa-ação desenvolvida no território adscrito pela equipe de Saúde da Família do Baixio das Palmeiras, localizado na zona rural do município de Crato-CE. A população do estudo foram as pessoas com de hipertensão arterial e suas respectivas famílias.

Segundo Franco (2014), a pesquisa-ação tem como princípio gerador a identificação de um problema que promove inquietação, na intenção de elaborar uma solução em coletivo. Em qualquer modelo de pesquisa-ação, a participação não é encarada com naturalidade, pois é desencadeada a partir da existência do problema, para o qual o pesquisador deverá prever formas de lidar com sua complexidade e cujo objetivo é encontrar meios ou propiciar condições em conjunto, através da participação integrada de todos os sujeitos participantes.

Para Thiollent (2000), a pesquisa-ação encontra um contexto favorável quando os pesquisadores não querem limitar suas investigações aos aspectos acadêmicos e burocráticos da maioria das pesquisas convencionais. Possui ainda características situacionais que visionam alcançar algum resultado prático, emergindo da necessidade de metodologias intervencionistas que promovam desenvolvimento e mudança no âmbito de grupos, organizações e comunidades. Como estratégia de pesquisa, os pesquisadores recorrem a métodos e técnicas de pesquisas consagradas para orientar os caminhos metodológicos e garantir força científica.

O estudo foi realizado no município do Crato/Ceará/Brasil, localizado ao sopé da Chapada do Araripe no extremo-sul do estado do Ceará e na Microrregião do Cariri, integrante da Região Metropolitana do Cariri. A cidade possui uma população de 126.591 habitantes, uma extensão de 1.176,467 km² e uma densidade populacional de 120,32 habitantes/Km², sendo o segundo maior município em termos populacionais da região do Cariri, o IDH do município em 2016 foi considerado entre os quatro melhores do estado com 0,713. O PIB per capita do município é de 8.082 segundo o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, IPECE, -2012 (CRATO, 2018).

Em divisão territorial datada de 1995, mantida até os dias atuais, o município é constituído de 10 distritos: Crato (sede municipal), Ponta Serra, Santa Rosa, Baixio das Palmeiras, Campo Alegre, Bela Vista, Monte Alverne, Belmonte,

Santa Fé e Dom Quintino, que estão organizados em 182 setores censitários (IBGE, 2010).

Atualmente, o município conta com 40 equipes de Saúde da Família (ESF), o que corresponde a 99,23% de cobertura de Atenção Primária em Saúde, sendo que 13 destas estão localizadas na zona rural (CRATO, 2019). O estudo foi desenvolvido na ESF Baixio das Palmeiras, escolhida por ser campo de atuação da pesquisadora principal e da Residência Multiprofissional em Saúde da Família da URCA. Implantada desde 2000, possui as seguintes microáreas adscritas: Baixio das Palmeiras, Oitis, Baixio do Muquém, Chapada do Muquém e Romualdo, com um total de cinco agentes comunitários de saúde (ACS). Todos os usuários possuem cadastro individual e domiciliar, sendo uma população estimada em 2.371 pessoas e, dentre estas, 401 possuem hipertensão arterial. A equipe oferta atendimento em três unidades básicas de saúde (UBS Baixio das Palmeiras, UBS Baixio do Muquém e UBS Romualdo), todas informatizadas e com acesso à internet.

A informatização da APS tem se confirmado em vários países como uma estratégia importante para automatizar os processos e qualificar a gestão da informação. O Ministério da Saúde (MS) em 2013 com a intenção de reestruturar o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) em nível nacional produziu sistemas de software (e-SUS AB), sendo um deles o de Coleta de Dados Simplificada (CDS). As fichas do e-SUS AB incluindo as fichas de cadastro individual e as fichas de cadastro domiciliar servem para alimentar esse sistema informatizado (CALISTRO *et al.*, 2021).

O estudo contou com as fontes secundárias de dados as informações da vigilância em saúde municipal do Sistema e-SUS AB (banco de dados), os dados fornecidos pelo cadastro domiciliar junto à Secretaria Municipal de Saúde do Crato e as fichas de cadastro individual, preenchidas pelos agentes comunitários de saúde (ACS).

O projeto foi desenvolvido em quatro etapas, descritas a seguir:

- 1ª etapa: Territorialização

Realizou-se a territorialização da área adscrita pela equipe, através da observação de campo do território, no qual foi georreferenciado os determinantes sociais e ambientais, incluindo todos os equipamentos públicos e da comunidade. O

enfoque dado às pessoas com hipertensão arterial, com o intuito de fazer uma avaliação ecológica, ambiental e clínica desses usuários.

O recurso utilizado, foi o software *SW maps*, instalado de forma gratuita em aparelhos do tipo *tablet* ou *smartphone*, que possibilita carregar *shapefiles*, simbolizar com base nos atributos, navegação, coleta de dados via GPS e manualmente, além de exportar e compartilhar informações via Android. Utilizando o Sistema de Identificação Geográfica (SIG), foram geradas a latitude e longitude do que se objetiva identificar e pode-se georreferenciar os locais e/ou usuários do território com adição de pontos que ao exportá-los para um outro programa, o Google Earth Pro®, foi possível gerar um mapeamento geográfico do território georreferenciado, com ênfase às pessoas com hipertensão. O Google Earth Pro® trata-se de uma tecnologia avançada, um software livre, *open source*, que permite uma perspectiva tridimensional de qualquer local do mundo.

Esta etapa contou com a participação dos agentes comunitários de saúde, que são importantes elos com a comunidade, conhecem e residem no território. Por se tratar [em](#) de endereços situados em contexto rural e não possuírem nomes oficiais de logradouros e numeração do domicílio, foi utilizada a forma e sequência que o ACS habitualmente faz uso no seu processo de trabalho para identificar as famílias acompanhadas.

O geoprocessamento é conceituado como um conjunto de técnicas computacionais que busca relacionar dados numéricos com dados espaciais, localizar e caracterizar áreas, além de funcionar também como base para busca e elaboração de dados. Em princípio, é necessária a localização geográfica do evento em estudo para posterior processamento dos dados, assim busca-se informações georreferenciadas, que são as que possuem coordenadas de latitude e longitude definidas. O georreferenciamento trata da associação dessa informação a um mapa terrestre, permitindo a manipulação de dados espacialmente referenciados (HOLANDA, 2013).

As dificuldades e desigualdades de acesso aos serviços públicos perpassam a heterogeneidade dos grupos populacionais, bem como sua distribuição espacial e de bens e serviços. Por meio do geoprocessamento é possível visualizar a organização espacial dos territórios e a distribuição de grupos. A identificação de assimetrias e padrões de distribuição pode ser realizada, permitindo compreender

características singulares relacionados a aquele território e o grupo populacional em estudo (FREITAS, 2014; HOLANDA, 2013).

O geoprocessamento auxilia no planejamento dos serviços ao trazer um diagnóstico situacional fidedigno e distribuição dos recursos locais, permitindo identificar áreas que necessitam de maior intervenção. Os resultados advindos dos mapas têm apoiado os pesquisadores, impulsionando o avanço da ciência e melhoria da qualidade de vida da população (RITTER; ROSA; FLORES, 2013).

O uso do geoprocessamento aliado ao Sistema de Informação Geográfica (SIG) enriquece os campos de investigação na área da saúde. Aspectos do adoecimento e morte, bem como a correlação com eventos de saúde e seus condicionantes também podem ser discutidos através das técnicas de análise do espaço, permitindo maior compreensão do processo saúde-doença, todavia o uso de geotecnologias ainda é pouco explorado nos estudos da saúde coletiva, restringindo a estudos ecológicos (GUIMARÃES; RIBEIRO, 2010).

Por meio dessas tecnologias foram confeccionados os mapas com os determinantes ecológicos do território, também as identificações dos endereços das pessoas com hipertensão arterial no território adscrito à unidade de saúde.

O intuito desta etapa foi de que com a territorialização através da utilização da geoespacialização e posterior confecção de mapa temático, consigamos proporcionar aos envolvidos no estudo uma ferramenta de reconhecimento das vulnerabilidades territoriais e ambientais que possam estar influenciando a ocorrência estudada.

- 2ª etapa: Estratificação de vulnerabilidade familiar

Após a identificação dos usuários com hipertensão por meio do cadastro individual do ACS, houve um momento de estratificação de vulnerabilidade familiar com o auxílio das fichas de cadastro domiciliar, territorial e individual do e-SUS AB que o ACS utiliza no seu processo de trabalho habitual.

Foi utilizado o formulário que foi construído e validado pela Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva (RMSC) da Universidade Regional do Cariri (URCA), a partir das sentinelas epidemiológicas do e-SUS AB território, divididos em determinantes socioeconômicos (tais como, situação de moradia, acesso e forma de construção do domicílio, abastecimento de água, energia elétrica, esgotamento

sanitário, destino do lixo, número de moradores e sua escolaridade, entre outras) e condições clínicas (presença de doenças crônicas, agudas ou deficiências, uso de álcool e/ou drogas, entre outras), o qual foi elaborado com base no cadastro territorial, cadastro domiciliar e cadastro individual do e-SUS.

Os indicadores utilizados como parâmetros foram divididos em sentinelas sócio-econômicas tais como: Situação de moradia, tipo de acesso ao domicílio, disponibilidade de energia elétrica, relação N^o cômodos/N^o moradores, material predominante na construção da casa, água para consumo no domicílio, forma de escoamento do banheiro ou sanitário, destino do lixo, presença de cuidador para idoso analfabeto, presença de crianças sozinhas ou sob cuidado de outra e renda familiar. As sentinelas relacionadas às condições clínicas foram: Criança de 0 a 2 anos, gestante, usuário de álcool, hipertensão, diabetes, portador de risco cardiovascular, disfunção renal, presença de doenças respiratórias, hanseníase, tuberculose, idoso acima de 80 anos, indivíduo com deficiência, usuário de outras drogas, pessoa com câncer, problemas de saúde mental, paciente acamado

Os dados individuais e da família foram transcritos em planilha do *Microsoft Excel* para *Windows*® elaborada para cálculo da estratificação da vulnerabilidade familiar. Por meio do score final gerado com o preenchimento de sentinelas as famílias foram estratificadas em graus de vulnerabilidade de cinco diferentes possibilidades. A escala de pontuação determina um escore de 0 a 10: Sem vulnerabilidade (0); Baixa vulnerabilidade (1-3); Média vulnerabilidade (4-6); Alta vulnerabilidade (7-8) e Altíssima vulnerabilidade de risco (9-10).

Esta etapa promoveu o reconhecimento dos usuários e famílias que demandam cuidados mais específicos e elaborados, efetivando o princípio da equidade no território. Associada à etapa da territorialização, se configurou em um instrumento que fortaleceu a vigilância local.

- 3ª etapa: Implementação da sala de situação

Para fomentar a construção coletiva foi necessário inicialmente a realização de uma oficina, com o intuito de discutir aspectos importantes quanto a temática da determinação social da saúde, e abordagem ecológica. Questões disparadoras socializadas com o grupo com o intuito de conduzir as discussões. Realizada no espaço cultural Casa de Quitéria, localizado no sítio Baixio das Palmeiras, de iniciativa

popular o espaço se configura em um importante espaço de resistência e participação comunitária. Em 21 de abril de 2022, houve o chamamento representativo das lideranças comunitárias, representantes da gestão, trabalhadores e profissionais de saúde da ESF Baixio das Palmeiras, que formaram o grupo inicial.

Foram constituídos nas unidades básicas de saúde do Baixio das Palmeiras, Muquém e Romualdo, espaços que funcionaram como sala de situação. Foram afixados os mapas, gráficos e matrizes de indicadores de saúde gerados a partir das etapas anteriores, para acesso à comunidade, que subsidiaram o trabalho da equipe de vigilância à saúde dos territórios, que prioritariamente foi composta pelos gestores, profissionais e trabalhadores da equipe de Saúde da Família, além dos líderes comunitários de cada território.

As informações em saúde subsidiaram a implementação da sala de situação na UBS com todos os indicadores das pessoas com hipertensão gerados no processo de vigilância em saúde do território e funcionaram como ambiência para governança em saúde (gestores, equipe de saúde, usuários e outros atores).

- 4ª Etapa – Construção da Matriz FPEEEA (Matriz de Covarlán)

Para a construção da matriz de Covarlán foi necessária a realização de uma segunda oficina, realizada novamente no espaço cultural Casa de Quitéria, ocorreu dia 05 de maio de 2022, embasada no momento anterior, ocorreu o fortalecimento da vigilância em saúde, cogestão e governança local. Inicialmente foi realizado uma explanação quanto a intencionalidade do momento para a construção da Matriz FPEEEA, além da abordagem da própria matriz, com os esclarecimentos de todos os níveis e etapas envolvidas na construção da ferramenta de planejamento participativo. Houve um rico momento de discussão e troca de saberes para a construção de cada etapa da matriz de forma colaborativa e transdisciplinar. Superadas todas as etapas constituídas, foi possível a construção de um plano de ação para o enfrentamento da hipertensão arterial no território adscrito pela ESF Baixio das Palmeiras.

A proposta consistiu de que as intervenções em saúde tivessem seu escopo ampliado, tomando como objeto os problemas e as necessidades de saúde e seus determinantes e condicionantes, de modo que a organização da atenção e do cuidado envolva, ao mesmo tempo, as ações e os serviços que operem sobre os

efeitos do adoecer e aqueles que visem ao espaço para além dos muros das unidades de saúde e do sistema de saúde, incidindo sobre as condições de vida e favorecendo a ampliação das informações e escolhas saudáveis por parte dos sujeitos e das coletividades no território onde vivem e trabalham (ARNALDO, 2019).

Os participantes puderam fazer a identificação de todas as etapas constituintes da efetivação da Matriz, com inicialmente a identificação das forças motrizes (F), que geradas por macroprocessos, resultam em pressões (P) associadas ao uso intensivo de determinantes sociais, ecológicos, políticos, contribuem para a geração de estados (E) condições que impactam diretamente para que, caso ocorra exposição (E) relacionados às vulnerabilidades, podem causar efeitos (E) na saúde, que se refere à condição que o grupo elencou como problemática a ser enfrentada anteriormente durante as discussões na sala de situação, no caso em questão a hipertensão. Para cada uma dessas categorias e situação local específica, foram construídos indicadores e propostas de ações (A).

O estudo seguiu e respeitou os preceitos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, preconizados pelo Conselho Nacional de Saúde segundo a resolução 466/ 2012 (BRASIL, 2013). O projeto já foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional do Cariri, sob o protocolo de número 4.603.038 (ANEXO C).

Foi solicitado e obtido junto à Secretaria Municipal de Saúde de Crato-CE a autorização para a realização do estudo no referido município, após o esclarecimento dos objetivos almejados e declaração de anuência da instituição como coparticipante da pesquisa (ANEXO B).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Territorialização com o uso das geotecnologias.

Inicialmente foi realizada a identificação junto aos ACS, das famílias dos usuários com hipertensão arterial cadastradas na área adscrita da equipe e em seguida foi realizada a geoespacialização de todo o território. Também foi possível realizar a avaliação ecológica do território com a identificação dos determinantes ambientais e territoriais, que resultou em um mapa dinâmico representado pela figura abaixo:

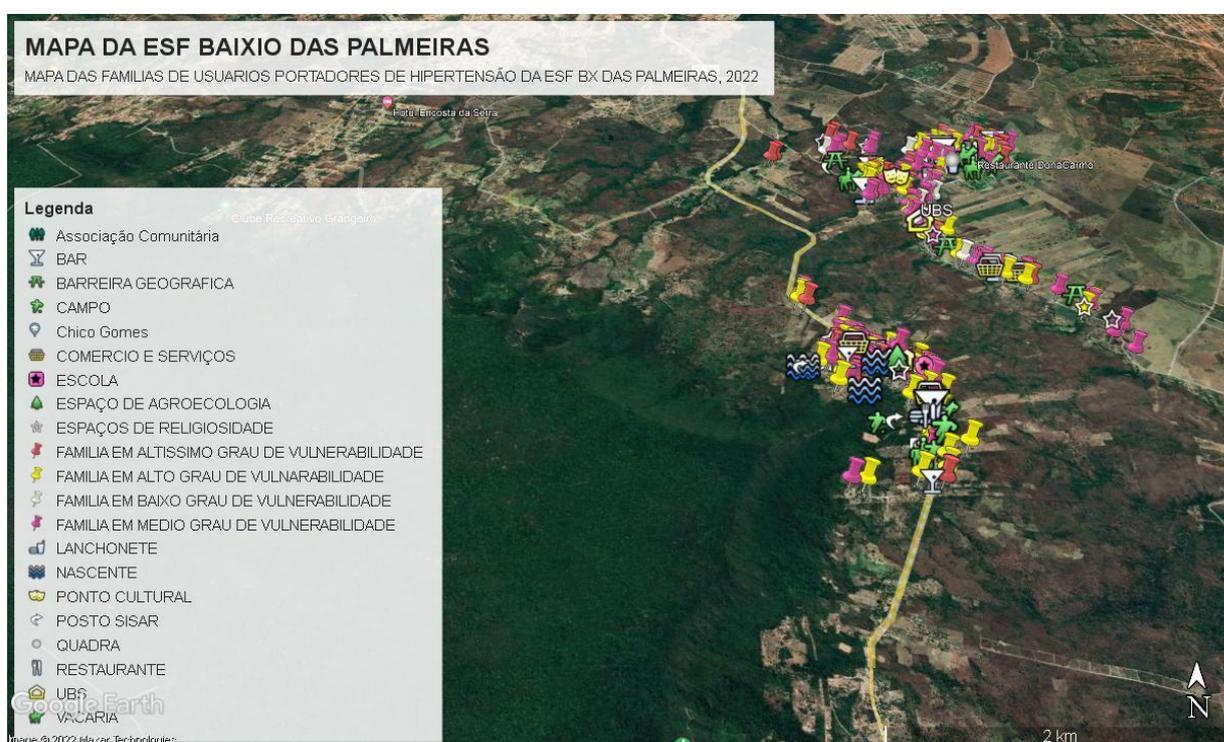


FIGURA 3 – Mapa das famílias de usuários com hipertensão da ESF Baixio das Palmeiras. Crato/CE, 2022.

Foram georreferenciadas 252 famílias que em seu núcleo familiar existia pelo menos um usuário com hipertensão, o que resultou em 318 indivíduos hipertensos identificados em toda extensão territorial, embora existam 401 cadastros de hipertensos é uma realidade as inconsistências do sistema de informação que geram discrepâncias como no caso posto. Com relação a determinação ambiental e territorial foi possível identificar a existência de duas associações comunitárias, 14 bares, três restaurantes, 15 espaços de religiosidades dentre eles igrejas católicas,

evangélicas e um espaço de xamanismo, três equipamentos culturais de iniciativa comunitária, com reconhecimento da secretaria municipal de cultura como pontos de cultura, uma estação de controle do sistema de abastecimento de água rural (SISAR), três passagens molhadas identificadas como barreiras geográficas por impactarem na mobilidade da comunidade, nove comércios e serviços, representados por pequenos comércios e ofertas de serviços existentes na comunidade, dois espaços de agroecologia, uma horta orgânica e uma farmácia viva, com horto de plantas medicinais e hortaliças na unidade básica de saúde, cinco currais para criação de animais, três haras, espaços para criação de cavalos de raça, três unidades básicas de saúde, quatro campos de futebol, todos de uso particular, duas escolas de ensino infantil e fundamental que atendem a todas as comunidades, áreas de degradação ambiental.

Para possibilitar uma vigilância ainda mais individualizada, haja visto existir uma barreira geográfica importante que acaba por segregar praticamente o território em duas grandes áreas, foi realizado o desmembramento do mapa gerado inicialmente de modo a oportunizar um olhar individualizado sobre todo o território adscrito e identificar as particularidades locais. Foram produzidos então, dois outros mapas, sendo um da localidade Romualdo e o outro que engloba as comunidades Baixio do Muquém, Chapada do Muquém, Baixio das Palmeiras e Baixio dos Oitis.

A seguir, tem-se o mapa dinâmico das localidades dos Baixios:



FIGURA 4 – Mapa das famílias de usuários com hipertensão das localidades Baixo das Palmeiras, Baixo do Muquém, Chapada do Muquém e Baixo dos Oitis. Crato/CE, 2022.

Nesta geoespacialização, foram georreferenciadas 148 famílias que tinham pelo menos uma pessoa com hipertensão em sua estrutura familiar, sendo que ao total foram identificadas 198 pessoas com hipertensão. Como determinantes territoriais e ambientais, foram identificados uma associação comunitária, oito bares, dois restaurantes, nove espaços de espiritualidade dentre igreja católica, evangélica e um espaço de xamanismo, três equipamentos culturais de iniciativa comunitária, reconhecidos pela secretaria municipal de cultura como ponto de cultura, uma estação de distribuição de água pelo sistema rural de abastecimento o SISAR, três barreiras geográficas como passagens molhadas que determinam a mobilidade local, quatro comércios e serviços, dentre pequenos comércios e borracharia, um espaço agroecológico, três vacarias, três haras, duas unidades básicas de saúde, um campo de futebol, de uso particular, uma escola de ensino fundamental.

O mapa dinâmico da localidade do Romualdo, representado segundo a estruturação abaixo:

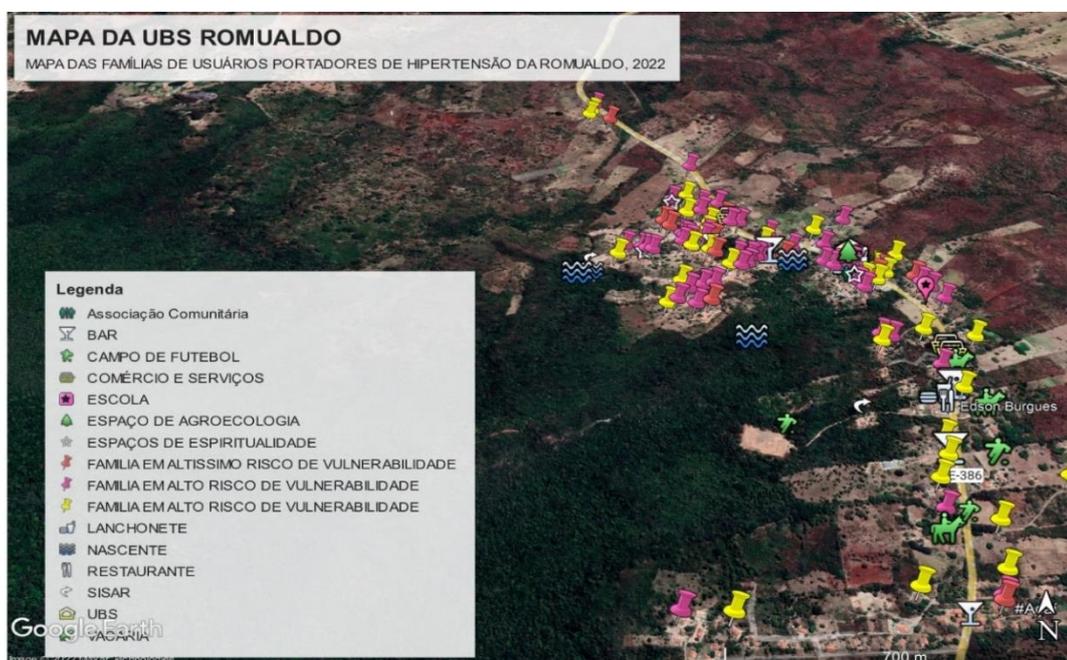


FIGURA 5 – Mapa das famílias de usuários com hipertensão da UBS Romualdo, Crato/CE, 2022.

A figura 5 apresenta o mapa com a representação geoespacializada da comunidade Romualdo, na qual foram georreferenciados 120 usuários com hipertensão arterial e 104 famílias que possuíam em seu núcleo familiar pelo menos um indivíduo com hipertensão.

Na presente representação, foram identificadas uma associação comunitária, seis bares, um restaurante, seis espaços de espiritualidade, cinco comércios e serviços, um espaço agroecológico, um espaço utilizado para criação de animal, uma unidade básica de saúde, três campos de futebol todos privados, uma escola de ensino infantil e fundamental, quatro nascentes perenes e uma área de degradação ambiental.

A comunidade rural encontra-se localizada no entorno da Área de Proteção Ambiental (APA) da Chapada do Araripe, mas é perceptível o avanço desordenado da construção civil sobre a floresta e como isso tem causado grandes transtornos à comunidade e desequilíbrios ambientais, tais como a extinção de várias nascentes perenes que existiam anteriormente, acarretando também dificuldade no acesso à água potável.

O uso das geotecnologias para fomentar o processo de trabalho nos serviços de saúde tem se mostrado uma ferramenta que contribui para a tomada de decisão em nível local e global. Ao realizar uma análise crítica dos mapas dinâmicos produzidos nas comunidades de contexto rural relacionadas, pode-se perceber de modo muito evidente uma fragilidade importante com relação à presença insípida dos equipamentos do estado.

Outro ponto que merece ser destacado trata-se da nítida degradação ambiental com o avanço da construção civil e empreendimentos, sem planejamento e adequação territorial acarretando em prejuízos ambientais e ecológicos na comunidade.

A ausência de equipamentos e espaços públicos que propiciem o lazer e a prática segura de atividade física na comunidade é um claro determinante da organização espacial de forma degradante, principalmente por se tratar de um território em um contexto rural, que devido a questões de mobilidade, transportes coletivos deficitários e estradas de difícil acesso, colocam essas populações em situações de vulnerabilidade.

Estudo de Lima *et al.* (2018) traz contribuições ao afirmar que para pensarmos em um fazer rural que seja eficiente e resolutivo, não se trata simplesmente de transpor práticas urbanas para o meio rural, mas sim, de uma real mudança no modelo organizacional, contudo, não poderá haver mudança no paradigma e na atuação nos cenários rurais brasileiros sem que esse primeiro enfrentamento seja tanto por parte dos gestores como por parte do profissional.

Seguindo esse raciocínio, Xavier *et al.* (2018) sugerem que a melhoria contínua da infraestrutura de saúde pública é um componente fundamental na redução da vulnerabilidade e no aperfeiçoamento da capacidade de adaptação das populações. Assim, o Estado não pode estar ausente das discussões setoriais e negociações governamentais nacionais e internacionais, deve ter um papel proativo para enfrentar os eventos que possam colocar em risco parcelas relevantes da população brasileira. A presença do Estado é fundamental na formulação de políticas públicas voltadas para a infraestrutura urbana, especialmente os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e gerenciamento dos resíduos sólidos e águas pluviais, acarretando nas vulnerabilidades dessas populações, definindo como “a propensão a sofrer danos”.

Portanto, corrobora-se com a ideia de que o Estado detém um papel crucial na redução das iniquidades e mitigação das problemáticas sociais vivenciadas nas comunidades e, em especial, no tocante ao enfrentamento da hipertensão arterial.

O posicionamento de Calistro *et al.* (2021) é o de que atualmente a responsabilidade para estipular critérios relacionados ao planejamento de equipamentos urbanos comunitários cabe diretamente aos planos diretores municipais, o que se tem como realidade concreta, é a implantação de forma pouco sustentável, pouco acessível à população, mal distribuídos e mal dimensionados, baseada na realidade de outros municípios e não nas necessidades locais.

Observa-se, portanto, a necessidade da construção de um planejamento participativo e individualizado nos contextos locais das comunidades. É isso foi visto muito claramente em todos os mapas dinâmicos produzidos das áreas adscritas, o que pode estar associado intimamente ao adoecimento comunitário e à prevalência da hipertensão no território.

Importantes considerações são realizadas por Calistro *et al.* (2021), ao chamar atenção aos equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer e

similares. A escassez de equipamentos sociais com espaços para prática de exercícios físicos, como campos de futebol, academias de ginástica, clubes recreativos entre outros, reflete diretamente na saúde da comunidade propiciando o desenvolvimento de doenças crônicas.

Ao mesmo tempo, Xavier *et al.* (2018) trazem contribuições ecológicas ao incorporar projeções da mudança do clima e considerar os desafios e as oportunidades, por meio de um espectro de condições de desenvolvimento urbano, no planejamento e na gestão das cidades, podem-se reduzir as vulnerabilidades presente e futura de seus habitantes. Sabe-se que os fatores físicos do clima (temperatura, precipitação etc.) funcionam como um estímulo sobre o sistema socioecológico, representado pelo ambiente construído, pelo ambiente natural e pela população de determinado território, os efeitos sobre esse sistema são múltiplos, assim como as respostas a eles.

Fica nítido ao observar o padrão dos mapas dinâmicos construídos, um avanço desordenado da construção civil sobre a natureza no entorno da comunidade, como não há uma regulação mais rígida das autoridades responsáveis o desmatamento ocorre cada vez sob um ritmo acelerado.

Pontuação importante é feita por Lima *et al.* (2018), ao discutir que diante de um cenário de graves agressões do homem à natureza, no qual se projetam, em caso da manutenção do modelo de exploração dos recursos naturais, ameaças reais à qualidade e à manutenção da vida humana no planeta, existe nas comunidades rurais uma base para potenciais ações que visem à superação do modelo de produção e consumo que coloca em risco nossa existência, do global ao local e do local para o global somos todos parte desse processo.

Fato muito pertinente de ser pontuado, uma vez que as comunidades em questão estão passando por sérios problemas de acesso à água, mesmo com várias nascentes presentes no território e identificadas nos mapas. Algumas já foram desativadas e as poucas que restam tiveram a sua vazão reduzida drasticamente ao longo dos anos, o que tem trazido grandes transtornos à população local, devido à degradação ambiental.

Xavier *et al.* (2018) esclarecem que esse quadro está fortemente relacionado ao modelo de desenvolvimento, que perpetua alguns processos produtivos inadequados, responsáveis por danos evitáveis à saúde humana e ao meio

ambiente, socialmente injusto e ambientalmente não sustentável que vem favorecendo a degradação ambiental ao mesmo tempo que afeta o homem, sua qualidade de vida e seu estado de saúde, por intermédio de alterações significativas no meio natural e destruição de diversos ecossistemas, que levam a mudanças nos padrões de distribuição de doenças e nas condições de saúde dos diferentes grupos populacionais.

Essa discussão ainda é fomentada por Diaz-Barriga *et al.* (2011) ao contribuírem afirmando que nunca como agora a humanidade havia enfrentado desafios tão grandes, transformações climáticas, surgimento de novas doenças ou reaparição de outras já erradicadas, transição epidemiológica, novas tecnologias, industrialização, crescimento urbano, estresse hídrico, perda da biodiversidade, lixo eletrônico, surgimento de milhares de novos compostos químicos, dentre outros. Mais da metade dos indivíduos que vivem nas zonas rurais é composta por pessoas com pouco poder aquisitivo e mesmo essas novas ameaças afetando a todos, essa população apresenta maior suscetibilidade. Para enfrentá-las, são necessárias ações coordenadas, ações locais, nacionais, regionais e globais.

Gomes *et al.* (2019) salientam que para o entendimento do processo, um dos pilares do desequilíbrio socioambiental da atualidade é fomentado na crença da existência de uma relação desintegrada entre natureza e sociedade. Essa visão, surgida no período da modernidade, é também nutrida e disseminada pelos processos educativos formais e não formais, reforçando a ideia de que o ser humano não pode pensar junto à natureza e que deve dominá-la, ou ainda, que o ser humano não só não é parte da natureza, como também é superior aos outros seres vivos e não vivos. Esse comportamento é evidenciado socialmente na contemporaneidade como desigualdade social, desequilíbrio ecológico, intolerâncias diversas, individualismo, violência e solidão.

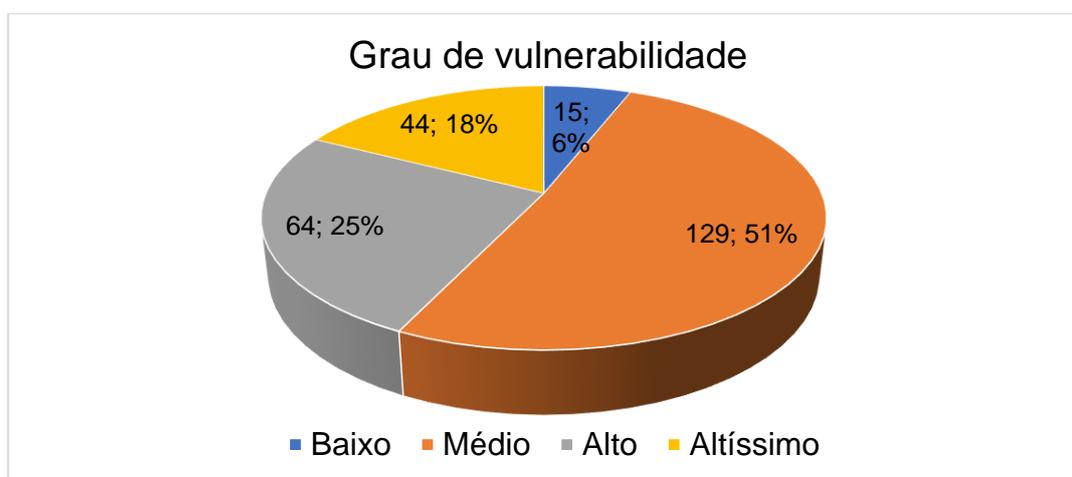
Uma boa saúde ambiental supõe uma boa qualidade de vida sob um enfoque ecossistêmico, isto é, que o ser humano deve ser considerado mais um participante de todo um ecossistema. Como consequência, os fatores ambientais que podem afetar a população não se reduzem aos agentes químicos, físicos ou biológicos que afetam diretamente a saúde, mas também àqueles fatores que, ao afetarem o ecossistema, afetam a qualidade de vida (DIAZ-BARRIGA *et al.*, 2011).

5.2 Estratificação familiar

A estratificação de vulnerabilidade das famílias dos usuários com hipertensão se deu tendo como referência o cadastro realizado pelas ACS, segundo o e-SUS AB, o cadastro territorial, cadastro domiciliar e cadastro individual, além do instrumento de estratificação de vulnerabilidade formulado pela RMSC da URCA.. A importância de obter a estratificação das vulnerabilidades das famílias adscrita está em poder ofertar uma assistência mais efetiva de forma equânime.

Foram avaliadas 252 famílias que possuíam pelo menos um membro cadastrado como hipertenso, gerando o gráfico 1, a seguir, sobre a classificação das famílias quanto ao risco de vulnerabilidade:

GRÁFICO 1 – Estratificação do grau de vulnerabilidade das famílias de pessoas com hipertensão da ESF Baixio das Palmeiras. Crato/CE, 2022.



Fonte: Elaborado pela autora, com base no e-SUSAB, 2022.

Os dados apontam que nenhuma família do território se encontra sem vulnerabilidade e pouco mais da metade delas possui um médio grau de vulnerabilidade (51%). Vale destacar que um número preocupante de famílias se encontra em altíssimo grau de vulnerabilidade, o que deve demandar atenção por parte dos serviços de saúde e sociais do território.

Seguindo a linha de desenvolvimento utilizada para a territorialização, também foram realizadas as estratificações das famílias das pessoas com hipertensão em separado, apontando as comunidades dos Baixios e a do Romualdo, como mostra a tabela 1.

TABELA 1 – Classificação do grau de vulnerabilidade das famílias de pessoas com hipertensão das localidades dos Baixios e Romualdo. Crato/CE, 2022.

Classificação de risco	Nº de famílias Baixios	Nº de famílias Romualdo	Total
Sem vulnerabilidade	-	-	-
Baixo grau de vulnerabilidade	15	-	15
Médio grau de vulnerabilidade	67	62	129
Alto grau de vulnerabilidade	36	28	64
Altíssimo grau de vulnerabilidade	30	14	44
TOTAL	148	104	252

Fonte: Elaborada pela autora, com base no e-SUSAB, 2022

No território das comunidades dos Baixios (Baixio do Muquém, Baixio das Palmeiras, Baixio dos Oitis e Chapada do Muquém) foram avaliadas e estratificadas 148 famílias, das quais todas possuem algum grau de vulnerabilidade. No Romualdo também ocorre comportamento ainda mais preocupante do território, com uma elevação de vulnerabilidade das famílias mapeadas, uma vez que nenhuma família possui baixo grau ou nenhum grau de vulnerabilidade. Em todas as localidades prevaleceu o médio grau de vulnerabilidade.

Estudos, como o realizado por Matar *et al.* (2021), contextualizam a vulnerabilidade como algo relacional, dinâmico e não específico ou característico de um determinado grupo, mas diz respeito a determinadas condições e conjunturas. Estar vulnerável é estar exposto a um combinado de diferentes riscos, podendo ser econômicos, naturais, culturais ou sociais e que demandam ser enfrentados na tentativa de diminuir a vulnerabilidade. Assim, também deve-se evitar a expressão “relações de vulnerabilidade”, visto que quem está vulnerável está sempre vulnerável a algo e, por isso, seria mais coerente falar em “relações de vulnerabilização”.

Com relação à estratificação de vulnerabilidade familiar, Nakata *et al.* (2013) apresentam a avaliação de risco familiar como uma proposta para diferenciar as famílias pertencentes a uma mesma área de abrangência, a fim de identificar fatores de risco que justifiquem a priorização do atendimento embora as equipes de saúde da família tenham as áreas mais vulneráveis como seus principais campos de atuação, ainda existem importantes diferenças locais que devam ser consideradas no planejamento das ações em saúde realizadas.

É necessário considerar a determinação social da saúde diante da vulnerabilização da família. Amendola *et al.* (2017), após discorrerem sobre o assunto, consideram os determinantes sociais na avaliação da saúde e a proposta de verificar a vulnerabilidade das famílias não seria apenas utilizar um conjunto de indicadores relacionados à dependência para classificá-las, mas também para oferecer uma ferramenta que auxilie os profissionais a captar informações, sob diversas perspectivas, para compor um cenário que evidencie os potenciais de fortalecimento e desgaste presentes nas famílias.

Após a avaliação dos resultados produzidos, percebe-se que o território adscrito possui um número elevado de pessoas com hipertensão que vivem em uma situação de vulnerabilidade social preocupante.

Discussões importantes são inseridas por Oliveira *et al.* (2021), ao caracterizarem o processo saúde-doença, na concepção dos determinantes sociais de saúde relacionados à vulnerabilidade e ao labor. Ambos se contrapõem ao paradigma biológico e proporcionam uma visão mais ampliada das ações e políticas de saúde, que incidem no cotidiano de vida das famílias e contribuem para a promoção da saúde.

Nesse contexto, verifica-se que o apoio ao desenvolvimento de capacidades humanas nas famílias e no território proporciona o benefício de fortalecê-las para o enfrentamento de situações de vulnerabilidade e isso corrobora com os achados do estudo, uma vez que foi identificada a carência de recursos sociais que pudessem fortalecer as famílias no enfrentamento às situações de vulnerabilização.

Contribuições pertinentes também são trazidas por Vieira-Meyer *et al.* (2021), ao avaliarem o enfrentamento multifacetado das vulnerabilidades sociais que parece ser a forma mais efetiva de atuação do Estado nas questões de saúde que afetam estas populações. O Estado precisa prover saúde, segurança, oportunidades educacionais, condições de acesso ao trabalho, acesso ao lazer e cultura, tal como desenvolvimento comunitário, materializando, assim, uma ampla política de proteção/seguridade social. Nesse contexto, é imprescindível assegurar o fortalecimento da APS e de sistemas universais de saúde, o que reforça a necessidade de luta em defesa SUS.

Este é mais um achado que o estudo traz, ao identificar no território adscrito pela ESF Baixio das Palmeiras uma escassez do Estado, o que acaba por tensionar o papel desenvolvido pela APS.

Em estudos realizados por realizado por Maia (2011) e Amendola *et al.* (2017), foram encontradas associações entre as vulnerabilidades físicas e sociais, em que as pessoas socialmente vulneráveis tinham mais chances de se tornar fisicamente vulnerável e vice-versa.

Posto isso, Oliveira *et al.* (2021) pontuam a urgência no desenvolvimento de um modelo de cuidado em saúde pública que englobe ações de promoção, prevenção e intervenção no âmbito familiar, dentro dos territórios ou das comunidades, com o objetivo de promover maior participação social, igualdade de gênero e prevenção da violência. Ou seja, torna-se imprescindível ultrapassar os espaços assistenciais, objetivando a abrangência do cuidado às comunidades, para além das dimensões de saúde, englobando as questões sociais e as dificuldades vivenciadas pelas famílias.

5.3 Vigilância local em saúde

5.3.1 Sala de situação

Todas as informações construídas ao longo do desenvolvimento do estudo foram compiladas e geraram a sala de situação da ESF, que serviu de fomento para a realização das oficinas.

Essa forma de distribuição de informações e situação de saúde contemplou as particularidades de todo o território, por se tratar de uma área geográfica com uma distribuição espacial irregular e que confere particularidades às características de cada território. Assim, a sala de situação foi contemplada com a seguinte conformação:

TABELA 2 – Distribuição das pessoas com hipertensão arterial na ESF Baixio das Palmeiras, em relação ao sexo. Crato/CE, 2022.

Sexo	Hipertensão	Hipertensão + Diabetes	Total	%
Masculino	96	20	116	36,5
Feminino	152	50	202	63,5
TOTAL	248	70	318	100,0

Fonte: Elaborada pela autora, com base no e-SUSAB, 2022

Ao avaliar a Tabela 2, percebe-se uma predominância da condição de hipertensão nas pessoas do sexo feminino, visto que 63,5% possuem hipertensão ou hipertensão associada a diabetes.

Em estudo realizado por Machado *et al.* (2017), ao descreverem o perfil clínico-epidemiológico e a adesão ao tratamento de idosos hipertensos, foi identificado que a maioria dos participantes era do sexo feminino, não alfabetizada, não branca, casada, com filhos e não possuía cuidador. Um outro fator a ser considerado é o de que as mulheres em especial no contexto rural, procuram muito mais os serviços de saúde ao comparar com os homens da mesma localidade, o que por consequência, pode acarretar em subnotificação nas pessoas do sexo masculino.

Esse comportamento também é percebido no território da ESF Baixio das Palmeiras, devido à procura mais efetiva dos serviços de saúde pelas mulheres, o que leva a um vazio assistencial voltado ao público masculino, visto que o atendimento de saúde ocorre no horário comercial. As subnotificações ficam evidentes, assim como o agravamento dos casos, em especial em relação às doenças crônicas não transmissíveis.

Com relação às condições sanitárias e de moradia das famílias dos usuários com hipertensão arterial, tem-se a tabela 3, a seguir:

TABELA 3 – Sentinelas sócio-econômicas das pessoas com hipertensão da ESF Baixo das Palmeiras. Crato/CE, 2022.

CONDIÇÕES	TOTAL	%
Posse da terra		
Própria	243	96,4
Alugada	2	0,8
Cedida	7	2,7
Tipo de acesso ao domicílio		
Pavimento	190	75,4
Chão batido	62	24,6
Material predominante na construção		
Alvenaria com revestimento	214	85
Taipa com revestimento	38	15
Nº de moradores no domicílio		
1	45	18
2	80	32
3	49	19,5
4	43	17
5	14	5,5
6 ou mais	19	7,5
Relação Nº cômodos / Nº moradores		
> 1	212	84
1	6	2,5
< 1	34	13,5
Água para consumo no domicílio		
Clorada	99	39
Filtrada	79	31,5
Mineral	59	23,5
Sem tratamento	15	6
Escoamento do banheiro		
Fossa rudimentar	238	94,5
Fossa séptica	13	5
Céu aberto	1	0,5
Destino do lixo		
Coletado	244	97
Queimado/Enterrado	7	2,5
Outro	1	0,5
TOTAL		

Fonte: Elaborada pela autora, com base no e-SUSAB, 2022

Com relação às condições sanitárias e de moradia das famílias dos usuários com hipertensão, observa-se na Tabela 3 que a maioria mora no seu próprio

terreno e o acesso às moradias se dá basicamente por via pavimentada, embora o chão batido tenha representatividade e seja alvo de preocupação, pois tal fato podem ocasionar problemas de acesso e se configurar como barreira, principalmente nos períodos de chuva ou quando há problemas na manutenção desses acessos. Ao avaliar as condições dessas moradias, tem-se que o material predominante na construção das casas é a alvenaria com revestimento, no entanto ainda há um expressivo número de casas construídas no sistema de taipa (madeiramento como estrutura e barro como revestimento), o que se torna muito preocupante à medida em que expõe as famílias a riscos iminentes.

Com relação ao número de moradores no domicílio, identifica-se que a maior parte das famílias possuem cerca de dois membros por domicílio. Ao fazer a relação do número de cômodos com o número de moradores, na maioria dos domicílios é maior de 1, ou seja, os cômodos das casas conseguem estar adequados ao número de moradores.

Ao avaliar o uso da água para consumo humano, a grande parte das famílias fazem uso do cloro para tratar a água. Outro dado avaliado se trata do escoamento do banheiro dos domicílios, em que a maioria das casas possuem fossa rudimentar e ainda há o registro de uma casa que não possui nenhum tipo de manejo do esgoto e joga os dejetos a céu aberto. Esses dados colocam as famílias em um estado de vulnerabilização ainda maior, visto que a fossa rudimentar traz o risco de contaminar o solo e lençol freático, no entanto, o custo de sua construção é muito inferior ao da fossa séptica. Se faz necessário estimular tecnologias sociais de custos reduzidos que possibilitem no território o manejo adequado dos resíduos das famílias. Sobre o destino do lixo, em quase a totalidade das famílias os resíduos são coletados pelo município, embora o recolhimento do lixo ocorra somente um dia na semana.

Discussões pertinentes são trazidas por Conill *et al.* (2018), ao socializarem os resultados da pesquisa envolvendo os determinantes sociais, condicionantes e desempenho dos serviços de saúde em países da América Latina, Portugal e Espanha realizados pelo Observatório Iberoamericano de Políticas e Sistemas de Saúde. Quanto às condições de vida, nota-se o acesso a instalações sanitárias adequadas e ao abastecimento de água tem melhorado na América Latina, sendo a Argentina o país com a melhor situação. Embora Paraguai, Peru e Brasil tenham tido um

crescimento da ordem de 59%, 55% e 25%, cerca da metade da população rural ainda permanecia sem instalações sanitárias adequadas no final do período estudado.

O que se observa nos resultados das condições sócio-econômicas da população do Baixo das Palmeiras, uma insegurança nas instalações sanitárias colocando os usuários em uma situação de risco e, por esses motivos, entre outros, reflete-se no alto grau de vulnerabilidade das pessoas com hipertensão e suas famílias.

TABELA 4 – Sentinelas sócio-econômicas das famílias das pessoas com hipertensão da ESF Baixo das Palmeiras. Crato/CE, 2022.

CONDIÇÕES	TOTAL	%
Renda familiar		
< 0,5 salário mínimo	22	9
0,5 a 1 salário	84	33
1 a 1,5 salário	-	-
> 1,5 a 2 salários	109	43
> 2 salários	37	15
Presença de cuidador analfabeto		
Sim	12	5
Não	240	95
Presença de criança sozinha ou como cuidadora		
Sim	-	-
Não	252	100
TOTAL		

Fonte: Elaborada pela autora, com base no e-SUSAB, 2022

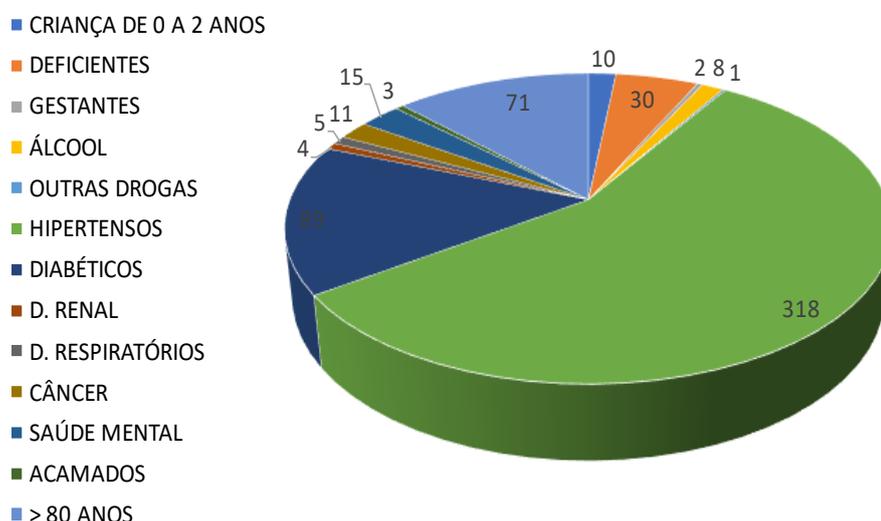
Em se tratando da renda familiar, 109 famílias possuem renda entre 1,5 e 2 salários mínimos, salário mínimo no valor de R\$ 1212,00 como sustento da família. Com relação aos cuidadores, em sua maioria 240 famílias, 95%, os cuidadores, que geralmente são parentes próximos ou profissional habilitado para a função, possuem alguma escolaridade e não existe criança sozinha ou cuidando de outra criança.

Com relação às iniquidades sociais, Paiva *et al.* (2019) pontuam que as desigualdades socioeconômicas podem levar a desigualdades em saúde. Em alguns países, a mortalidade da população em geral varia de acordo com a situação socioeconômica das localidades. Há muitas variáveis relacionadas ao processo saúde/doença, incluindo status social e econômico, educação, emprego, moradia e exposição física e ambiental. Esses fatores afetam a saúde e podem influenciar no

aumento das taxas de morbidade. Estudar os determinantes sociais de saúde (DSS) é importante, principalmente em países caracterizados por grandes disparidades econômicas e de saúde, como o Brasil, sendo possível introduzir políticas públicas que integrem ações de saúde, sociais e econômicas.

GRÁFICO 2 – Condições clínicas associadas dos usuários das famílias das pessoas com de hipertensão da ESF Baixio das Palmeiras. Crato/CE, 2022.

Condições clínicas das famílias



Fonte: Elaborada pela autora, com base no e-SUSAB, 2022

As condições clínicas associadas dos usuários que estão inseridos nas famílias dos hipertensos trazem alguns dados importantes de serem visibilizados. O maior número de agravo está relacionado com a hipertensão arterial que acomete 318 usuários, seguido das pessoas com diabetes com 89 pessoas, os idosos acima de 80 anos foram identificados em cerca de 71, as pessoas com alguma deficiência física foram 30 usuários.

Reconhecer as condicionalidades clínicas existentes no território é condição primordial uma vez que fortalece a vigilância em saúde e propicia a construção de estratégias para o enfrentamento e mitigação dos efeitos causados pelos agravos.

Com relação às doenças crônicas não transmissíveis, DCNT, nas quais estão inseridas a hipertensão e diabetes, Malta *et al.*(2022), em seus estudos ao monitorarem as metas do plano de enfrentamento às DCNT's, reconhecem como as principais causas de mortalidade global e representam uma ameaça para todas as nações. Elas trazem impacto financeiro para os indivíduos, famílias, comunidades e governos, em função das mortes prematuras, incapacidades, tratamento e internações. São responsáveis por cerca de 70% dos óbitos no mundo (41 milhões), e desses, 15 milhões são prematuros (pessoas de 30 a 69 anos de idade). A mortalidade geral por essas doenças, no Brasil, em 2019, correspondeu a cerca de 74% do total de óbitos (975.400 óbitos)¹ e 71% do total de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (DISABILITY ADJUSTED LIFE YEARS – DALYs).

Em se tratando do envelhecimento populacional, Linard *et al.*(2021), trazem contribuições ao discutirem em seus estudos que o envelhecimento populacional tem progredido rapidamente em todo o mundo e no Brasil, esse processo tem ocorrido de forma rápida e intensa, ao apresentar uma população idosa com nível sócio econômico baixo e alta prevalência de DCNT, situação que impacta diretamente no bem estar deste segmento populacional.

As pessoas com deficiência requerem dos serviços uma atenção mais direcionada, Linard *et al.* (2021), ao estudarem as barreiras e facilidades na comunicação no atendimento a pessoa com deficiência, reconhecem que as deficiências físicas e sensoriais (auditivas e visuais) são as deficiências mais prevalentes tanto no Brasil quanto no mundo, e o envelhecimento populacional está diretamente relacionado com o aumento desses tipos de deficiência, visto que são majoritariamente adquiridas ao longo da vida.

Discutem ainda quanto a prevalência, e reconhecem no mundo uma prevalência 15,3% da população. No entanto, entre indivíduos idosos 10,2% relatam deficiências graves, precisando de auxílio. No Brasil, a prevalência de deficiência autorreferida foi de 6,2% (cerca de 12,4 milhões de pessoas), aumentando para 18,2% nos idosos. As pessoas com deficiência apresentam mais necessidades não atendidas de saúde, isto é, referem maior dificuldade em conseguir solucionar os problemas de saúde em comparação a pessoas sem deficiência.

5.3.2 Oficina de abordagem ecossistêmica para vigilância em saúde para pessoa com hipertensão

A oficina ocorreu com o intuito de promover uma discussão dos participantes com relação aos conceitos de determinação social da saúde, vulnerabilidade social e vigilância em saúde territorial. Aconteceu conforme o planejado e previamente pactuado com a comunidade, no dia 20 de abril de 2022 no Espaço Cultural Casa de Quitéria, no distrito Baixio das Palmeiras às 08:30, para a qual compareceram cerca de 17 pessoas.

A seguir, seguem alguns registros fotográficos:



FIGURA 6 – Participantes da oficina de abordagem ecossistêmica para vigilância em saúde da pessoa com hipertensão da ESF Baixio das Palmeiras. Crato/CE, 2022.



FIGURA 7 – Mostra dos resultados da sala de situação para vigilância em saúde da pessoa com hipertensão da ESF Baixio das Palmeiras. Crato/CE, 2022.

Em um primeiro momento, foi feita a apresentação dos participantes, compostos por trabalhadores da ESF Baixio das Palmeiras, lideranças locais, representantes da gestão, representantes da Universidade Regional do Cariri (URCA) e residentes em Saúde Coletiva também da URCA. Em seguida, foram lançadas questões disparadoras para que houvesse uma discussão pertinente sobre determinação social da saúde, vulnerabilidade familiar, equidade e vigilância em saúde.

A discussão ocorreu de forma ampliada com as contribuições de todos os participantes. Algumas pontuações levantadas pelo grupo se fazem necessária para melhor compreensão do momento, com relação ao questionamento sobre espaços para realização da prática de atividade física o grupo apontou que no território existe uma carência de espaços adequados que oportunizem a prática de atividade física com segurança, que a demanda existe, é necessário também uma adequação de horário com flexibilidade para oportunizar a ampliação da participação comunitária.

Sobre a importância de os usuários com hipertensão frequentarem a unidade básica, os participantes reconheceram a necessidade de realizar o acompanhamento da situação de saúde, por se tratar de uma condição de saúde muitas vezes silenciosa e que também é necessário reconhecer as vulnerabilidades

familiares para uma abordagem equânime. Os fatores genéticos até possuem uma influência muito importante na etiologia da doença, mas que podem ter seus efeitos mitigados com a adequada condução, se fazendo necessária a estratificação do risco cardiovascular para possibilitar intervenções oportunas e adequadas que possibilitem uma maior adesão dos usuários.

Com relação aos questionamentos sobre programação cultural local, o grupo reconheceu a importância da arte e cultura na influência da determinação da saúde, que durante a pandemia ficou muito mais evidente. Foi reconhecido que no território existe uma programação que incentiva e privilegia a manifestação cultural local, no entanto todas as iniciativas são da própria comunidade, uma vez que existem vários pontos de cultural local, inclusive com reconhecimento da Secretaria Municipal de Cultura, mas que esses momentos ainda carecem de uma maior adesão por parte da comunidade local.

Durante a apresentação da sala de situação produzida a partir dos indicadores de saúde, da estratificação de vulnerabilidade familiar e georreferenciamento das famílias de usuários com hipertensão, importante destacar alguns questionamentos dos participantes, com relação aos espaços de espiritualidade mapeados no território um número bem expressivo. Foi identificado que existe uma participação e influência de pessoas frequentadoras dos espaços de fora da comunidade e que nem sempre a espiritualidade influencia positivamente na saúde da comunidade, exemplificando-se que durante a pandemia muitas pessoas se negaram a fazer uso da vacina contra covid-19 utilizando o discurso religioso.

As barreiras geográficas influenciam de forma muito intensa a vida de toda a comunidade e que podem dificultar o acesso dos usuários aos serviços de saúde, principalmente com o aumento da incidência das chuvas.

Foi feita uma sugestão de que os poços profundos como formas de acesso ao bem universal como a água poderiam ter sido mapeados também, mas foi justificado que como não há registro oficial, não foi possível essa identificação.

O grupo pontuou que os homens acessam os serviços de saúde com uma frequência muito inferior em relação às mulheres. Esta é uma realidade local e pode estar relacionada a uma subnotificação, que pode estar relacionada com o horário de funcionamento da unidade de saúde, que acaba por restringir o acesso os trabalhadores. Dificultando o reconhecimento, cadastramento e acompanhamento

dos usuários homens, fato que torna prioridade para a equipe de saúde local a busca ativa dos usuários do sexo masculino.

Outro questionamento que surgiu, foi que as fossas rudimentares são fontes de contaminação do solo, visto que já foram identificados no território casos de contaminação de famílias devido à proximidade com os poços artesianos e consequente poluição do lençol freático. Há uma necessidade de mapear onde as fossas rudimentares estão localizadas e o reconhecimento das famílias que fazem uso dessa tecnologia social para que se possa balizar as políticas públicas para substituição por ferramentas mais seguras.

Outra discussão levantada, se relaciona à água como uma necessidade humana básica e um bem universal que acaba por ser um direito negado a uma grande parte da população local, que impulsiona muitas famílias a utilizarem um recurso financeiro, por vezes já escasso, na aquisição e acesso a água potável. Com relação ao destino do lixo, foi discutido que ainda existe uma parcela que não realiza a coleta adequada e as que são atendidas pelo poder público, reconhecem ser insuficiente, uma vez que a coleta do lixo ocorre somente uma vez por semana.

A oficina foi finalizada com o seu objetivo planejado atingido e serviu de embasamento para a etapa seguinte.

5.4 Construção participativa da Matriz FPEEEA no enfrentamento à hipertensão

A atenção primária necessita incorporar novas tecnologias para ampliar sua resolutividade frente às demandas sanitárias que estão surgindo nos territórios, vulnerabilidades sociais e agravos à saúde emergentes e reemergentes que necessitam de uma vigilância mais efetiva. O modelo FPEEEA fomenta o trabalho interprofissional colaborativo e a gestão participativa para governança nos sistemas de saúde de forma a direcionar o modelo de gestão para o planejamento participativo.

Demonstra ser uma ferramenta de gestão para aumentar a eficácia no uso dos recursos dos gastos sanitários, promovendo uma maior sustentabilidade do sistema e contribuir verdadeiramente com a equidade nos serviços ofertados, além de possibilitar a redução de iniquidades. O modelo ecossistêmico corrobora com a premissa de documentos internacionais importantes como a Agenda 2030 (OPAS, 2010) na medida em que busca contribuir para uma sociedade mais justa

disponibilizando serviços equânimes e possibilitando vida digna. Desenvolvimento de melhores serviços, inovação frente aos problemas e vulnerabilidades sociais e ampliação de acesso, são alguns dos desafios para se alcançar os objetivos para o desenvolvimento sustentável para 2030, de forma a proporcionar saúde e bem-estar para todos.

De acordo com Sobral e Freitas (2010), o modelo FPEEEA permite tratar o conjunto de dados numa perspectiva (eco) sistêmica (não linear) e a forma que se encontram integrados ao sistema complexo, em que cada uma de suas camadas interage com as outras, ao mesmo tempo em que nos aproxima do debate sobre os determinantes socioambientais da saúde.

No dia 05 de maio de 2022, mais uma vez no Espaço Cultural Casa de Quitéria localizado no distrito do Baixio das Palmeiras, foi realizada a segunda parte da oficina de Abordagem Ecosistêmica para Vigilância em saúde da pessoa com hipertensão. O intuito foi, também de forma colaborativa, construir um planejamento para o enfrentamento da hipertensão no território, com a utilização da Matriz FPEEEA. Participaram do momento, trabalhadores da ESF Baixio das Palmeiras, lideranças locais, representantes da gestão, representantes da universidade e residentes em saúde coletiva.

Durante a rica discussão promovida pelo grupo e, fomentado pela primeira parte da oficina realizada anteriormente, foi construída de forma colaborativa e participativa a seguinte matriz, apresentada na figura 8:

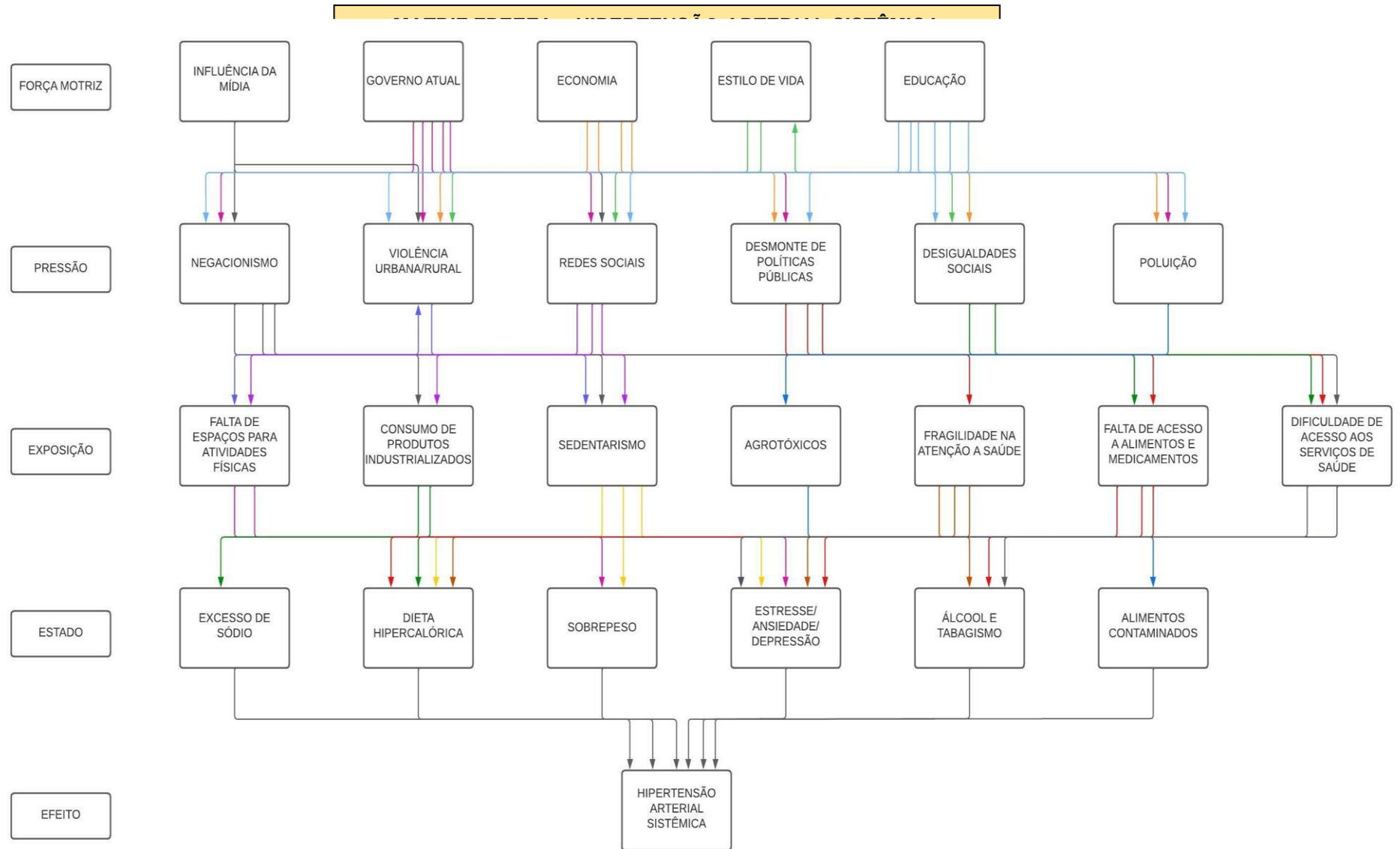


FIGURA 8 – Matriz FPEEEA de enfrentamento à hipertensão no território da ESF Baixio das Palmeiras. Crato/CE, 2022.

Como Força Motriz foram identificados pelo grupo a influência da mídia, o governo atual, a economia, o estilo de vida e a educação. De acordo com o grupo, a mídia incide diretamente no comportamento negacionista da sociedade e na violência urbana e rural percebida pelo grupo.

O atual governo federal brasileiro afeta várias áreas de Pressão, piorando o negacionismo da sociedade, ao disseminar ideias contrárias ao conhecimento científico (influência negativa das redes sociais, com a disseminação das notícias falsas através dos canais oficiais do governo), na falta de controle econômico, que juntamente com o desmonte de políticas e programas sociais (foi colocada, como exemplo, a extinção do Núcleo de Apoio à Saúde da Família - NASF - que deixou um vazio assistencial importante na comunidade), na poluição que também foi identificada pelo grupo como uma força que atua de forma direta na saúde da comunidade, derivada da política de liberação do uso de agrotóxicos e aumento das queimadas, não combatidas pelo governo atual.

O grupo reconheceu, ainda, que a força motriz modelo econômico atual está intrinsecamente relacionado ao aumento da violência urbana e rural, aliado às desigualdades sociais, devido ao aumento do desemprego e falta de perspectivas sociais futuras para a juventude. Atrelado a isso, o desmonte das políticas públicas de saúde também está orientado por uma política de austeridade financeira e quebra na continuidade de políticas vigentes.

A força motriz estilo de vida foi identificada pelo grupo atualmente como deletéria para a promoção da saúde das populações, uma vez que devido ao aumento da violência urbana e rural está cada vez mais difícil realizar atividades físicas em espaços abertos por conta da insegurança, além das desigualdades sociais, que restringem a prática de atividade em espaços privados, pois cada vez mais o poder aquisitivo diminui e faz com que as famílias priorizem a alimentação em detrimento de outros gastos. Outro aspecto identificado nessa força é o uso cada vez mais frequente das redes sociais e ferramentas tecnológicas, “ocupando” o tempo dos indivíduos, o que tem estimulado uma vida sedentária das populações.

O sistema educacional foi pontuado pelo grupo como uma força motriz atuante em todos os níveis. No indicador Pressão, essa força interfere diretamente nas seguintes categorias: Negacionismo, violência urbana e rural, redes sociais, desmonte de políticas públicas, desigualdades sociais e poluição.

A pressão exercida pelo negacionismo atua diretamente no acesso aos serviços de saúde, ou seja, de acordo com o grupo, os usuários deixam de procurar os serviços de saúde por não reconhecerem o conhecimento e avanço científico. O aumento do consumo de produtos industrializados, alimentos ultraprocessados e o sedentarismo também estão relacionados ao negacionismo.

A violência urbana e rural realiza uma pressão identificada pelos participantes, na falta de espaços para a realização de atividades físicas, o que acaba, de certa forma, favorecendo o sedentarismo. As redes sociais, por sua vez, atuam preponderantemente sobre o sedentarismo e consumo de produtos industrializados pelos indivíduos e se relacionam também à falta de espaços para a realização de atividades físicas.

A pressão desmonte de políticas públicas, reconhecida por atuar diretamente na fragilidade na atenção à saúde, devido primordialmente à descontinuidade de alguns programas e ações que prestavam relevantes serviços aos usuários, tais como o já citado exemplo do NASF. A alimentação adequada também foi relacionada a essa pressão, uma vez que voltamos a conviver com a insegurança alimentar e a redução dos insumos e medicamentos por parte da atenção primária à saúde é uma realidade. Todos os aspectos identificados atuam sobremaneira no acesso aos serviços de saúde produzindo verdadeiros entraves para que os usuários possam utilizar a cartela de serviços do SUS.

As desigualdades sociais, enquanto pressão, exercem influência sobre a falta de acesso a alimentos adequados e medicamentos, as iniquidades sociais cada vez mais agravadas e a escassez frequente de insumos e medicamentos, especialmente na atenção primária, foram colocados pelo grupo. A pressão poluição foi relacionada ao uso exacerbado e indiscriminado de agrotóxicos.

Dessa forma, o indicador Estado foi representado pelos seguintes elementos: falta de espaço para prática de atividade física, consumo de produtos industrializados, sedentarismo, agrotóxicos, fragilidade na atenção à saúde, falta de acesso a alimentação e medicamentos, acesso aos serviços de saúde.

O nível da matriz Estado “falta de espaços para a prática de atividade física”, foi relacionado a questões voltadas ao sobrepeso da população e os elevados índices de estresse, ansiedade, depressão e problemas mentais de uma forma em geral, que foram identificados pelo grupo.

O consumo de produtos industrializados foi relacionado ao consumo excessivo de sódio na alimentação, aliado a uma dieta hipercalórica, resultando em indivíduos cada vez mais com elevação do peso.

O sedentarismo, outra categoria identificada, diretamente impactado por uma dieta hipercalórica e consequente aumento de sobrepeso nos usuários, soma-se ao aumento nos níveis de estresse, ansiedade, depressão e demais problemas mentais na população.

Os agrotóxicos, identificados na estrutura da matriz, foram relacionados ao consumo de alimentos contaminados em toda a linha de produção e consumo final. Outra categoria, a fragilidade na atenção à saúde, foi atrelada aos elevados níveis de estresse, ansiedade, depressão e demais problemas mentais frequentes na comunidade, aliado aos altos índices de uso de álcool e tabagismo na comunidade.

A falta de acesso à alimentação e medicamentos, atuam sobre o consumo abusivo de álcool e alto índice de tabagismo no território, além de nível elevado de estresse, ansiedade, depressão e demais problemas mentais.

O nível da matriz Exposição foi representado pelas categorias: Excesso de sódio, dieta hipercalórica, sobrepeso, estresse, ansiedade, depressão, álcool e tabagismo, alimentos contaminados. Todos atuam no indicador Efeito, representado pela hipertensão arterial sistêmica.

Ao final das discussões, foi possível construir e pactuar o plano de ação, que constitui a última etapa da Matriz FPEEEA, representada da seguinte forma:

QUADRO 1 – Plano de ação matriz PFEEEA para a hipertensão arterial sistêmica. Crato/CE, 2022.

Nível da matriz FPEEEA	Determinante	Ações/intervenções	Indicadores	Responsáveis	Prazo
Força motriz	Influência da mídia	Fortalecer o nível de confiança comunitário nas redes sociais dos equipamentos sociais da comunidade através de informações de saúde e políticas públicas oficiais.	Número de acesso nas redes sociais	ESF Baixio das Palmeiras Casa de Quitéria Casa de farinha Fuxiqueiras da chapada	Curto
Força motriz	Economia	Fomentar e sensibilizar a economia solidária local através de articulação com os produtores de agricultura familiar, equipamentos sociais locais, secretaria municipal de desenvolvimento econômico, turismo e trabalho, e secretaria municipal de desenvolvimento agrário e recursos hídricos para geração de renda local.	Número de emprego e renda gerados na comunidade	Associação rural Casa de Quitéria Casa de farinha Fuxiqueiras da chapada Secretarias municipais de desenvolvimento econômico, turismo e trabalho, desenvolvimento agrário e recursos hídricos	Médio
Força motriz	Governo atual	Promover rodas políticas com lideranças locais e regionais na comunidade com o intuito de promover o despertar de uma consciência política crítica e o fortalecimento do controle social	Número de representantes locais ocupando espaços de tomada de decisão	Casa de Quitéria Associação rural Lideranças locais e regionais	Médio
Força motriz	Estilo de vida	Criar junto ao Programa Saúde na Escola um programa de estímulo ao estilo de vida saudável no território	Índices de saúde local	Escola Arlindo Mathias Escola Rosa Ferreira de Macedo ESF Baixio das Palmeiras	Médio
Força motriz	Educação	Estimular projetos que fortaleçam o sistema educacional e a educação de jovens e adultos no território através de reforço escolar, participação em olimpíadas educacionais, melhoria nos índices de avaliação educacional, dentre outros	Índices educacionais	Casa de Quitéria Escola Arlindo Mathias Escola Rosa Ferreira de Macedo Secretaria municipal de educação Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação 18 (CREDE 18)	Longo

Nível da matriz FPEEEA	Determinante	Ações/intervenções	Indicadores	Responsáveis	Prazo
Pressão	Negacionismo	Promover a disseminação do conhecimento científico através da divulgação de pesquisas científicas e dados oficiais de saúde através dos canais de comunicação e redes sociais dos equipamentos sociais do território.	Número de visualizações e interações nos canais de comunicação	ESF Baixio das Palmeiras Casa de Quitéria Casa de farinha Fuxiqueiras da chapada	Curto
Pressão	Violência urbana e rural	Estabelecer parceria com a polícia militar através do PROERD nas escolas do território procurando disseminar uma cultura de paz no território. Aumentar o monitoramento e comunicação no território com a polícia militar.	Número de atividades desenvolvidas pelo PROERD Número de ocorrências policiais	Escola Arlindo Mathias Escola Rosa Ferreira de Macedo Secretaria de Segurança Pública	Médio
Pressão	Redes sociais	Inserir dentro do Programa Saúde na Escola ações voltadas para o uso moderado e consciente das redes e mídias sociais com a comunidade escolar do território.	Horas investidas na interação das redes sociais	Escola Arlindo Mathias Escola Rosa Ferreira de Macedo ESF Baixio das Palmeiras	Médio
Pressão	Desmonte de políticas públicas	Promover ações de fortalecimento e estruturação do Controle social no território através da reativação do conselho local de saúde	Reuniões do conselho local de saúde	Casa de Quitéria Associação rural Lideranças locais e regionais ESF Baixio das Palmeiras SMS Crato CMS Crato	Médio
Pressão	Desigualdades sociais	Fortalecer e estimular a economia solidária local através da feira agroecológica solidária da Casa de Quitéria	Geração de renda local	Casa de Quitéria Associação rural ESF Baixio das Palmeiras	Curto
Pressão	Poluição	Fortalecer ações de estímulo à captação de projetos e programas que favoreçam o uso e manejo das tecnologias sociais de saneamento	Número de famílias com acesso ao tratamento de esgoto	Casa de Quitéria Secretaria estadual de desenvolvimento agrário e recursos hídricos Organizações não governamentais	Longo

Nível da matriz FPEEEA	Determinante	Ações/intervenções	Indicadores	Responsáveis	Prazo
Estado	Falta de espaços para a prática de atividade física	Promover ações de fortalecimento e estruturação do Controle social no território através da reativação do conselho local de saúde	Reuniões do conselho local de saúde	Casa de Quitéria Associação rural Lideranças locais e regionais ESF Baixio das Palmeiras SMS Crato CMS Crato	Médio
Estado	Consumo de produtos Industrializados	Criar através do Programa Saúde na Escola um programa de estímulo à alimentação saudável no território	índices de saúde local	Escola Arlindo Mathias Escola Rosa Ferreira de Macedo ESF Baixio das Palmeiras	Médio
Estado	Sedentarismo	Criar através do Programa Saúde na Escola um programa de estímulo à prática de atividade física saudável no território	índices de saúde local	Escola Arlindo Mathias Escola Rosa Ferreira de Macedo ESF Baixio das Palmeiras	Médio
Estado	Agrotóxicos	Desenvolver campanhas educacionais para conscientização dos impactos à saúde e ao ambiente originados pelo uso indiscriminado de agrotóxicos	Redução do uso de agrotóxicos no território	Casa de Quitéria Associação rural Lideranças locais e regionais ESF Baixio das Palmeiras SMS Crato	Médio
Estado	Fragilidade na atenção à saúde	Promover ações de fortalecimento e estruturação do Controle social no território através da reativação do conselho local de saúde	Reuniões do conselho local de saúde	Casa de Quitéria Associação rural Lideranças locais e regionais ESF Baixio das Palmeiras SMS Crato CMS Crato	Médio
Estado	Dificuldade de acesso aos serviços de saúde				
Exposição	Excesso de sódio	Desenvolver junto às pessoas com hipertensão e seus familiares programa de estímulo a um estilo de vida que priorize alimentação saudável, prática de atividades corporais com o enfoque de que todo movimento importa	Redução do risco cardiovascular entre os hipertensos	ESF Baixio das Palmeiras SMS Crato	Médio
Exposição	Dieta hipercalórica				
Exposição	Sobrepeso		Redução do IMC dos pacientes com hipertensão		

Nível da matriz FPEEEA	Determinante	Ações/intervenções	Indicadores	Responsáveis	Prazo
Exposição	Estresse, ansiedade, depressão	Desenvolver grupo terapêutico voltado aos problemas mentais utilizando as rodas de terapias e Práticas Integrativas Complementares direcionado aos hipertensos	Redução dos medicamentos psicotrópicos	ESF Baixo das Palmeiras SMS Crato	Médio
Exposição	Álcool e tabagismo	Desenvolver grupo terapêutico voltado aos adictos de álcool e tabaco utilizando as rodas de terapias e Práticas Integrativas e Complementares direcionado às pessoas com hipertensão. Implementar o programa de controle ao tabagismo.	Redução do índice de álcool e tabagismo entre as pessoas com hipertensão	ESF Baixo das Palmeiras SMS Crato	Médio
Exposição	Alimentos contaminados	Desenvolver projetos de estímulo e incentivo às práticas agroecológicas praticadas no território com vistas à redução de agrotóxicos e contaminação dos alimentos	Aumento de práticas agroecológicas no território	Casa de Quitéria Associação rural Lideranças locais e regionais ESF Baixo das Palmeiras SMS Crato	Médio
Efeito	Hipertensão arterial sistêmica	Fortalecer as ações de estratificação de risco cardiovascular dos hipertensos do território	Redução do risco cardiovascular das pessoas com hipertensão no território	ESF Baixo das Palmeiras SMS Crato	Curto
		Intensificar as ações de busca ativa dos portadores de hipertensão que não realizam acompanhamento periódico pelo agente comunitário de saúde	Número de consultas das pessoas com hipertensão		
		Implementação de grupos terapêuticos e de educação em saúde voltados aos portadores de hipertensão	Número de reuniões mensais	ESF Baixo das Palmeiras SMS Crato	Médio
		Divulgar as ações e atividades nas redes sociais e equipamentos sociais locais para aumentar a adesão dos usuários	Redução da prevalência de hipertensão no território	ESF Baixo das Palmeiras SMS Crato Casa de Quitéria Casa de farinha	Curto

Pérez-Hernández *et al.* (2022), ao estudarem as ações do grupo de trabalho latino-americano no Fundo Internacional para Atenção Integrada, afirmam que o elemento-chave para a construção de sistemas de saúde robustos e resilientes está em colocar ênfase nas pessoas e não nas doenças, levar em consideração as condições, estruturas sociais e estilos de vida das populações. Além de capacitar as pessoas a participarem da construção articulada de sua própria saúde, em vez de assumir um papel passivo como destinatário dos serviços.

Corroborando com essa premissa, Silva *et al.* (2020) propõem que o planejamento em saúde deve partir da formulação de um processo ascendente e participativo, o qual se aproxime do conceito de processo de trabalho e permita abordá-lo como organizador de saberes e práticas. Então, deve-se extrapolar o próprio arcabouço normativo e contribuir diretamente para o exercício da cidadania, permitindo o posicionamento do usuário como coparticipante do processo de planejamento e das políticas de saúde de seu território.

Para a incorporação do planejamento, é importante o olhar transdisciplinar através das contribuições que a saúde ambiental tem para os processos de saúde. Para Oliveira e Faria (2008), a construção de indicadores de saúde ambiental é uma oportunidade de se subsidiar processos de definição de estratégias de prevenção e controle de riscos, bem como de promoção da saúde, com resultados de estudos epidemiológicos que demonstrem os efeitos do ambiente na saúde humana.

Gonçalves (2018) e Corvalán *et al.* (1996) definem como indicador de saúde ambiental a interação entre o meio ambiente e a saúde. Essa definição representa tanto uma maneira de enfrentar as limitações e de entender a saúde como uma medida que resume em termos relevantes e que podem ser facilmente compreendidas, algumas particularidades dessas relações. Além disso, representa um modo de expressão do conhecimento científico em função de um elo estabelecido entre saúde e ambiente.

Nesse sentido, o objetivo do Modelo FPEEEA é fornecer um instrumento para o entendimento das relações abrangentes e complexas entre saúde e ambiente, permitindo analisar os problemas de saúde ambiental em toda sua cadeia causal. Possibilita compreender e mensurar os determinantes ambientais de saúde que contribuem para a nitidez dos processos decisórios voltados para o controle de riscos e formular indicadores que favorecem a integração dos sistemas de informação e a tomada de decisões por profissionais e gestores (STEDILE *et al.*, 2018).

O entendimento crítico do modo como o ambiente influencia a saúde, e de como desenvolver políticas e estratégias para prevenir ou minimizar impactos negativos, é uma das características-chave do modelo FPEEEA. Outra característica importante é a apresentação da informação de forma facilmente compreensível, tanto para tomadores de decisão, quanto para a sociedade em geral (OLIVEIRA; FARIA, 2008).

Para Stedile *et al.* (2018), os processos produtivos de trabalho e de consumo são fatores que influenciam o estado de saúde humana e de saúde ambiental. Tal interferência resulta na alteração do perfil epidemiológico e do perfil de morbimortalidade, em função da exposição do homem a diferentes e alteradas situações ambientais.

A abordagem ecossistêmica, holística e ampliada deve ser dada aos problemas complexos e que necessitam de um enfrentamento robusto como é o caso da hipertensão arterial sistêmica (HAS), que apresenta elevada prevalência e é considerada o principal fator de risco para o acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio, além da doença renal crônica terminal. No Brasil, a HAS atinge aproximadamente 36 milhões de adultos contribuindo com cerca de 50% das mortes por doenças cardiovasculares, estudos apontam que a exposição desse grupo às condições de risco, tais como sedentarismo, estresse e alimentação insalubre podem contribuir para o desenvolvimento ou agravamento da hipertensão (ALVES *et al.*, 2020).

Oliveira *et al.* (2016) catalogam alguns fatores que podem interferir no processo de adesão ao tratamento de saúde: Fatores relacionados ao paciente (sexo, idade, raça, estado civil, escolaridade, nível sócio-econômico); Aspectos psicossociais (autoeficácia, automotivação, personalidade, histórico de ansiedade/depressão, suporte social e familiar); Fatores relacionados à doença (cronicidade, ausência de sintomas, consequências tardias); Fatores relacionados ao tratamento em si (custo, efeitos adversos, esquemas terapêuticos complexos, qualidade de vida, seleção inadequada de drogas); Fatores relacionados aos serviços e saúde (políticas, acesso ao serviço, tempo de espera/atendimento).

Já segundo Alves *et al.* (2020), a adoção de hábitos não saudáveis de vida se traduzem nos principais fatores de risco às doenças crônicas, como a hipertensão. Os autores apontam também que a falta de informações e por vezes de não assimilação das informações obtidas agravam a situação, já que a educação em saúde propriamente dita, pode não conseguir atingir os objetivos de promover,

restaurar a saúde e prevenir as doenças. No entanto, percebe-se uma lacuna quanto a estudos que incluam modelos viabilizadores da construção de indicadores e consequente planejamento de estratégias específicas às pessoas com hipertensão arterial.

Dessa forma, a matriz FPEEEA pode, nesse sentido, dar uma contribuição nos avanços para o planejamento e enfrentamento às problemáticas envolvendo a hipertensão arterial sistêmica.

Por fim, apresentamos a matriz da forma como ela foi construída a partir da participação dos diversos atores sociais.

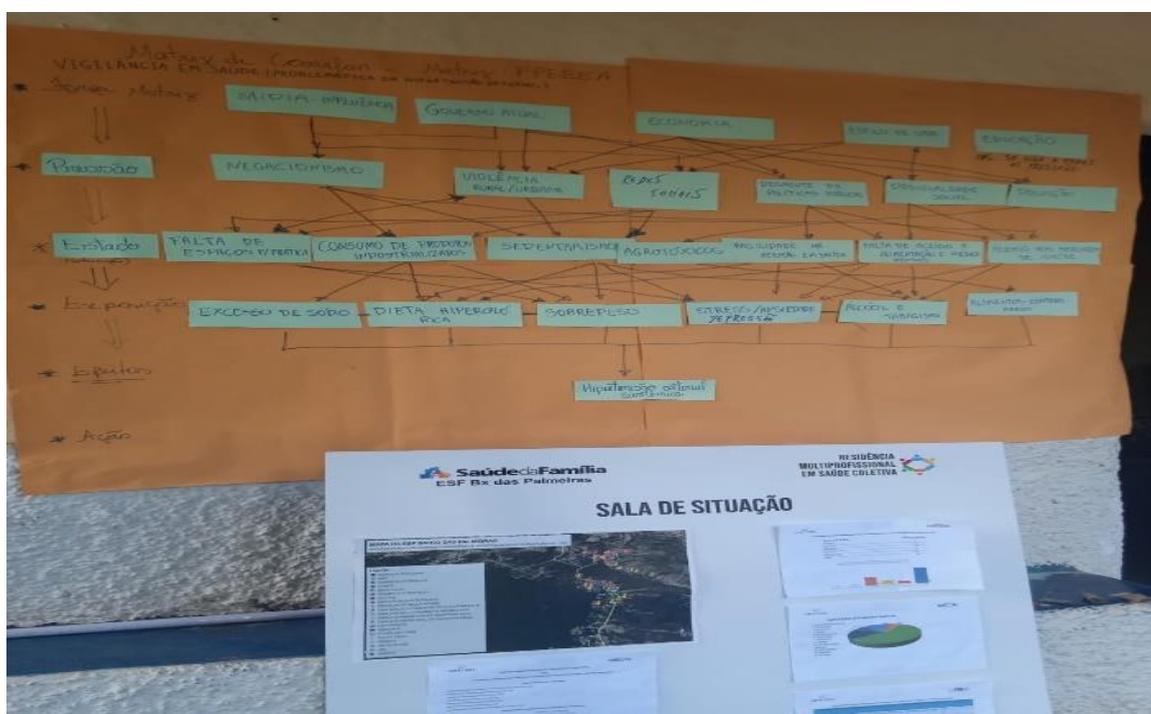


FIGURA 9 – Foto da matriz FPEEEA construída na oficina de abordagem ecossistêmica para vigilância em saúde do portador de hipertensão. Crato/CE, 2022.

Assim, entendemos que a matriz foi uma ferramenta efetiva para entender e aplicar a abordagem ecossistêmica em saúde como instrumento de vigilância em saúde viável e importante.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as etapas metodológicas propostas inicialmente foram contempladas e a abordagem ecossistêmica para vigilância em saúde para a pessoa com hipertensão foi efetivada. Os objetivos traçados também puderam ser alcançados em sua plenitude.

O desenvolvimento do trabalho pode ser exitoso devido ao envolvimento dos trabalhadores da ESF Baixo das Palmeiras e as lideranças locais representativas que se dispuseram a participar das etapas e das oficinas. Contou-se também com a imensa contribuição que os residentes em Saúde Coletiva da Universidade Regional do Cariri deram, auxiliando os profissionais com relação ao uso das geotecnologias e no desenvolvimento e aprimoramento da abordagem ecossistêmica em saúde.

A pesquisa contribuiu para a discussão quanto à necessidade de reavaliar os processos de trabalho das equipes de saúde da família, principalmente no que se refere à vigilância em saúde. É pujante a inserção de processos participativos que reflitam as reais necessidades das comunidades e populações, além da agregação das ferramentas tecnológicas como as geotecnologias em saúde de modo a fomentar as tomadas de decisões.

A construção dos mapas temáticos voltados à geoespacialização das pessoas com hipertensão, aliados a sala de situação com os indicadores de vulnerabilidades familiares, inseriu uma forma de reconhecimento da problemática da hipertensão relacionado às questões da determinação social. Construiu-se uma vigilância local em muito rica, agregando um olhar territorial importante que por vezes contribui para o desenvolvimento do agravo e por outros aspectos favorece o seu enfrentamento.

Com relação à ferramenta Matriz FPEEEA, utilizada prioritariamente nas questões ambientais, essa se mostrou plenamente factível e passível de ser incorporada aos processos de trabalho das equipes de saúde da família, também no enfrentamento da hipertensão.

A realização das oficinas de abordagem ecossistêmica realizadas com as representatividades locais dos usuários, trabalhadores e gestão foram momentos que oportunizaram uma construção coletiva muito rica. O olhar sobre o território, as temáticas macrodeterminantes e as questões microsociais, suscitaram discussões muito pertinentes que resultaram na construção de ações intersectoriais.

No momento da atual configuração pelo qual o modelo de saúde e a atenção primária à saúde do Brasil, em especial, estão sendo desafiados, contribuições como a que foi apresentada devem ser colocadas em papel de destaque para serem aprimoradas e amplamente disseminadas.

Nessa perspectiva, entende-se que a abordagem ecossistêmica em saúde se efetiva como ferramenta de vigilância em saúde diversa, permite um olhar holístico sobre as problemáticas, não somente as ambientais, mas quaisquer questões envolvendo a saúde das comunidades.

Sugere-se que a abordagem ecossistêmica em saúde continue a ser estudada e aprimorada para que sua utilização também consiga atingir todas as demandas de saúde que são muito dinâmicas e, assim, contribuir para além das questões ambientais.

A disseminação do uso da abordagem ecossistêmica como uma grande ferramenta de vigilância em saúde pode contribuir localmente, territorialmente e globalmente. A divulgação por meio de publicações científicas, podem validar o trabalho desenvolvido pela abordagem ecossistêmica.

Outra contribuição trazida pelo trabalho e que deve ser também desenvolvida, se trata do uso das geotecnologias no campo da saúde. Uma ferramenta que tem uma ampla diversidade de atuação que deve ser estimulada para contribuir nas tomadas de decisões em saúde, tanto na gestão quanto na área assistencial.

REFERÊNCIAS

AFFONSO, M. V. G. *et al.* O papel dos Determinantes Sociais da Saúde e da Atenção Primária à Saúde no controle da COVID-19 em Belém, Pará. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, 2021.

AKERMAN, M. *et al.* As novas agendas de saúde a partir de seus determinantes sociais. *In:* GALVÃO, L. A.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. (Org.) **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. OPAS, 2011. 641p.

ALVES, H. L. C. *et al.* Fatores relacionados ao desenvolvimento da hipertensão em trabalhadores Brasileiros segundo a matriz de corvalán. **International Journal of Development Research**, v. 10, n. 10, pp. 41424-41431, outubro, 2020.

AMENDOLA, F. *et al.* Índice de vulnerabilidade a incapacidades e dependência (IVF-ID), segundo condições sociais e de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 6, p. 2063-2071, 2017.

ARANTES, L. J. *et al.* Contribuições e desafios da Estratégia Saúde da Família na Atenção Primária à Saúde no Brasil: revisão da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.21, n.5, p.1499-1509, 2016.

ARNALDO, S. M. **Modelagem ecossistêmica para o gerenciamento de resíduos da terapêutica insulínica**. 2019. 111f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade Regional do Cariri. 2019.

AUGUSTO, L. G. S., CARNEIRO, R. M.; MARTINS, P. H. **Abordagem ecossistêmica em saúde: ensaios para o controle do dengue**. Recife: Editora Universitária da UFPE; 2005. 382p. ISBN: 85-73152-71-0.

BARCELLOS, C. *et al.* Georreferenciamento de dados de saúde na escala municipal: algumas experiências no Brasil no Brasil. **Epidemiol. serv. saúde**, v. 17, n. 1, p. 59-70, 2008.

BASTOS, I. B. *et al.* Georreferenciamento dos imóveis com foco positivo do mosquito *Aedes aegypti* no município de Sobral (CE). **Rev. APS**. v. 22, n. 1, p. 137 – 150. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**. Publicado em: 22/09/2017. Edição 183. Seção 1. Página 68. 2017.

BRASIL. Resolução n. 466 de 12 de dezembro de 2012. **Diário Oficial da União Nº 12**, 13 de junho de 2013. Seção 1. Página 59. 2013b. Disponível em: <<http://portal.in.gov.br/>>. Acesso em: 25 set. 2017.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A Saúde e seus Determinantes Sociais **Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.

CALISTRO, M. O. *et al.* Territorialização com uso de georreferenciamento e estratificação de vulnerabilidade social familiar na Atenção Básica. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.26, n. 6, p.2141-2148, 2021.

COLIN, E. C. S.; PELICIONI, M. C. F. Territorialidade, desenvolvimento local e promoção da saúde: estudo de caso em uma vila histórica de Santo André, São Paulo. **Saúde Soc.** São Paulo, v.27, n.4, p.1246-1260, 2018.

COLUSSI, C. F.; PEREIRA, K. G. **Territorialização como instrumento do planejamento local na Atenção Básica**. Florianópolis: UFSC, 2016. 86 p.

CONDESSA, A. M. Barreiras e facilitadores à comunicação no atendimento de pessoas com deficiência sensorial na atenção primária à saúde: estudo multinível. **Rev Bras epidemiologia**. V. 23, 2020.

CRATO. Secretaria Municipal de Saúde. **Dados da atenção básica**. Crato, CE, 2019.

CRATO. Secretaria Municipal de Saúde. **Plano municipal de saúde**, Crato-CE: 2018 – 2021. 2018. 110p.

DE LA JARA, J. J.; HIDALGO, M.T.; HANSEN, R. S. A cidade na perspectiva dos determinantes da saúde. *In: GALVÃO, L. A.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. (Org.)* **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. OPAS, 2011. 641p.

DIAZ-BARRIGA, F. et al. Prevenção de riscos em populações vulneráveis. *In: GALVÃO, L. A.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. (Org.)* **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. Washington, DC: OPAS, 2011.

DIAZ-BARRIGA, F.; GARCIA, S.; CORA, L. Prevenção de riscos em populações vulneráveis. *In: GALVÃO, L. A.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. (Org.)* **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. OPAS, 2011. 641p.

FERREIRA, T. C. *et al.* Geografia da saúde e utilização de tecnologias de processamento. *In: RIBEIRO, H. (org.)*. **Geoprocessamento em saúde: muito além de mapas**. Barueri: Manole, 2017, 247p.

FREITAS, F. F. Q. *et al.* Fragilidade em idosos na Atenção Primária à Saúde: uma abordagem a partir do geoprocessamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 11, p. 4439-4450, 2020.

FREITAS, I. M. **Análise espacial e espaço-temporal das intervenções evitáveis por tuberculose em Ribeirão Preto, SP, (2006-2012)**. 2014. 69f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP, Ribeirão Preto, 2014.

GALVÃO, L. A. C.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. Governança da saúde ambiental na América Latina. *In: GALVÃO, L.A. et al.* **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. Washington, DC: OPAS, 2011.

GOMES, S. L. *et al.* Educação ambiental no processo de territorialização em saúde: apresentação de um método utilizado. **Saúde debate**. Rio de Janeiro, v. 43, n. Especial 5, p. 218-231, dez 2019.

GÓMEZ, C. M.; MINAYO, M. C. S. Enfoque ecossistêmico de saúde: Uma estratégia transdisciplinar. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**. v.1, n.1, 2006. Disponível em: <http://www.interfacehs.sp.senac.br> . Acesso em: 06/07/2021

GONÇALVES, N. A. L. **Arbovirose zika: Uma Análise dos Determinantes Socioambientais a partir do Modelo Força Motriz Pressão-Situação-Exposição-Efeito-Ação (FPSEEA)**. Dissertação (Mestrado). UFCG. Campina Grande-PB, 2018. 150p.

GONDIM, G. M. M. *et al.* O território da saúde: a organização do sistema de saúde e a territorialização. In: BARCELLOS, C. (org.). **Território, ambiente e saúde**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2008, 272p,p: 237-255.

GROSSELIN, P. *et al.* Avaliação de riscos e epidemiologia ambiental: os novos desafios nas Américas. In: GALVÃO, L. A.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. (Org.). **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. OPAS, 2011.

GUIMARÃES, R. B.; RIBEIRO, H. O tratamento cartográfico da informação em saúde do trabalhador. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 577-586, 2010.

HOLANDA, E. R. **Análise espacial da infecção pelo HIV em crianças e gestantes do município de Recife, Pernambuco**. 2013. 178f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Fortaleza, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Unidades de Federação**. Brasília: IBGE, 2010.

LACERDA, R. S.; MENDES, G., Territorialidades, saúde e ambiente: conexões, saberes e práticas quilombolas em Sergipe, Brasil. **Sustentabilidade em debate**. Brasília: 2018, v. 9, n. 1, p. 107-120.

LAWINSKY, M. L. J. **Diálogo entre os conceitos de abordagem ecossistêmica à saúde humana e de vigilância à saúde no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável). Universidade de Brasília, Brasília,2011.131p.

LAWINSKY, M. L. J. *et al.* As abordagens ecossistêmicas para a saúde humana: integrando saúde do trabalhador e saúde ambiental. *In: XI Congresso Latinoamericano de medicina social y salud colectiva*. 2009. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/249947396_As_abordagens_ecossistemicas_para_a_saude_humana_integrando_saude_do_trabalhador_e_saude_ambiental> acesso em 04/09/2021

LIBERATI, A. *et al.* The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. **BMJ**. v. 339, b2700. 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19622552>. Acesso em: 01/04/2021

LIMA, M. *et al.* O fazer rural. *In: SAVASSI, L. C. M. Saúde no caminho da roça*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2018.

LINARD, L. L. *et al.* Caracterização do perfil epidemiológico de idosos cadastrados na atenção primária à saúde. **Revista pesq.: cuid. fundam.** online jan/dez. v. 13, p. 524-530, 2021.

MACHADO, A. L. G. Perfil clínico-epidemiológico e adesão ao tratamento de idosos com hipertensão. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, v.11, n.12, p:4906-12, dec., 2017.

MALTA, D. C. *et al.* Monitoramento das metas dos planos de enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 e 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 31, e2021364, 2022.

MATAR, V. *et al.* Vulnerabilidade e precariedade em uma favela carioca: ruídos, controles e convenções a partir do Programa Bolsa Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.26, n. 9, p. 4253-4262, 2021.

MELO, E. A. *et al.* Mudanças na Política Nacional de Atenção Básica: entre retrocessos e desafios. **Saúde Debate**. v. 42, número especial 1, p. 38-51. 2018.

MENDES, E. V. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família.** Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.512 p.

MINAYO, M. C. S. Enfoque ecossistêmico de saúde e qualidade de vida. *In:* MINAYO, M. C. S.; MIRANDA, A. C. (orgs.). **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós** [online]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002, p. 173-189. ISBN 978-85-7541-366-1.

MONKEN, M. *et al.* O território na saúde construindo referências para análises em saúde e ambiente. *In:* BARCELLOS, C. (org.). **Território, ambiente e saúde.** Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2008, 272p, p.23-41.

MONTOYA, M. P. A. *et al.* Indicadores de saúde ambiental para a tomada de decisões. *In:* GALVÃO, L. A.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. (Org.) **Determinantes ambientais e sociais da saúde.** OPAS, 2011. 641p.

NAKATA, P. T. *et al.* Classificação de risco familiar em uma Unidade de Saúde da Família. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** set.-out. 2013;21(5).

OLIVEIRA, C. J. *et al.* Falando de adesão e hipertensão arterial. *In:* OLIVEIRA, C. J. **Falta de adesão: revisão do diagnóstico de enfermagem para pessoas com hipertensão arterial.** Universidade Regional do Cariri, 2016. 147p.

OLIVEIRA, J. F. *et al.* A vulnerabilidade da família: reflexões acerca da condição humana. **Rev Bras Enferm.** v. 74, n. 1, 2021.

OLIVEIRA, M. L. C.; FARIA, S. C. Indicadores de saúde ambiental na formulação e avaliação de políticas de desenvolvimento sustentável. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais.** n. 11, 2008.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de desenvolvimento sustentável.** Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org>. Acesso em 03/12/2019 às 00:26.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Enfoques ecossistêmicos em**

saúde – perspectivas para sua adoção no Brasil e países da América Latina. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2009, 44p.

OPAS. **Sustentabilidade ambiental e de saúde na Amazônia Legal, Brasil**: uma análise através de indicadores. Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília : Organização Pan-Americana da Saúde, 2010.

PAIVA, S. S. *et al.* Análise espacial da AIDS e os determinantes sociais de saúde. **Rev Bras Epidemiol.** v. 22, e190032, abr. 2019.

PELLEGRINI FILHO, A.; BUSS, P. M. O Movimento dos Determinantes Sociais da Saúde no Brasil. *In*: GALVÃO, L. A.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. (Org.) **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. OPAS, 2011. 641p.

PENELLO, L. M. *et al.* Ambiente facilitador e cuidados com a primeira infância: desafios para a saúde e para o desenvolvimento sustentável do Brasil. *In*: GALVÃO, L. A.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. (Org.) **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. OPAS, 2011. 641p.

PÉREZ-HERNÁNDEZ, G. *et al.* Pilares e linhas de ação para os sistemas de saúde integrados e centrados nas pessoas e comunidades. **Rev Panam Salud Publica.** v. 46, 2022.

PETERSON, A. E. *et al.* As doenças infecciosas emergentes e o ambiente. *In*: GALVÃO, L. A.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. (Org.) **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. OPAS, 2011. 641p.

REBOLLEDO, E. A. S. **Abordagens territoriais: Atenção Primária à Saúde, Geoprocessamento e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Tese (doutorado em Saúde Ambiental) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2019. 99 p.

RITTER, F.; ROSA, R. S.; FLORES, R. Avaliação da situação de saúde por profissionais da atenção primária em saúde com base no georreferenciamento dos

sistemas de informação. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 12, p. 2523-2534, dez. 2013.

ROCHA, R. M. G. S.; LOPES, M. S. V.; SAMPAIO, K. J. A.; OLIVEIRA, C. J.; ALENCAR, A. M. P. G. Abordagem ecossistêmica em saúde no enfrentamento à problemática ambiental como caminho para sustentabilidade. *In*: MOREIRA, M. R. C.; BRITO JUNIOR, F. E.; CANDIDO, J. A. B. (orgs.). **Trabalho, saúde e sustentabilidade**. Fortaleza: EdUECE. 2019. p.37-59.

ROCHA, T. A. H. *et al.* Proposta de metodologia para estimar a área de cobertura potencial por equipes de atenção primária. **Rev Panam Salud Publica**. 2019;43:e47. [https:// doi .org/10.26633/RPSP.2019.47](https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.47)

RODRIGUES, L. M. *et al.* Territorialização e matriciamento em saúde coletiva: processo de trabalho ecossistêmico com base na classificação de risco. *In*: MOREIRA, M. R. C. *et al.* (orgs.). **Trabalho, Saúde e Sustentabilidade**. 1ª ed. Fortaleza: EdUECE. 2019. 349p.

RODRIGUES, L. M.; ARAUJO, N. J. S.; SILVA, V. W. T.; ROCHA, E. G.; MARTINS, A. K. L.; BRITO JUNIOR, F. E. Territorialização e matriciamento em saúde coletiva: processo de trabalho ecossistêmico com base na classificação de risco. *In*: MOREIRA, M. R. C.; BRITO JUNIOR, F. E.; CANDIDO, J. A. B. (orgs.). **Trabalho, saúde e sustentabilidade**. Fortaleza: EdUECE. 2019. p.178-201.

SANTOS, S. L. **Abordagem ecossistêmica aplicada ao controle da dengue no nível local**: um enfoque com base na reprodução social. 2009. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2009. p.231

SANTOS, S. L.; AUGUSTO, L. G. S. Modelo multidimensional para o controle da dengue: uma proposta com base na reprodução social e situações de riscos. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 177-196, 2011.

SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v. 116, n. 3, p. 516-658. 2021.

SCHMIDT, M. I. *et al.* Health in Brazil: chronic noncommunicable diseases in Brazil: charge and current challenges. **The Lancet**; v. 6736, n. 11. p. 61-74, 2011. Disponível em: http://www.idec.org.br/pdf/schmidtetal_lancet2011.pdf. Acesso em: 15/07/2021.

SESA/CE. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. **Projeto QUALIFICA-APSUS Ceará**: Qualificando a Atenção Primária à Saúde no Estado. Capacitação complementar em estratificação de risco e manejo clínico da pessoa idosa. 2016. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2021.

SILVA, R. C. F. *et al.* A governança e o planejamento na perspectiva regional de saúde. *Physis*. **Revista de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, 2020.

SILVA, S. B. *et al.* A amamentação em tempos da COVID-19: uma revisão narrativa. **Revista Nursing**. v. 24, n. 277, p. 5798-5802, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36489/nursing.2021v24i277p5793-5802>

SOUZA, D. O. *et al.* Determinantes Sociais da Saúde: reflexões a partir das raízes da “questão social”. **Saúde Soc**. São Paulo, v. 22, n. 1, p. 44-56, 2013.

SOUZA, M. T. *et al.* Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. v. 8, n. 1 (Pt 1), p. 102-106. 2010.

STEDILE, N. L. R. *et al.* A aplicação do modelo FPSEEA no gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n.11, p:3683-3694, 2018.

SVALDI, J. S. D. *et al.* Abordagem ecossistêmica: uma possibilidade para construir conhecimento sustentável em enfermagem/ saúde. **Esc Anna Nery**. v.17, n. 3, p. 542-547. 2013.

TEIXEIRA, M. G. *et al.* Vigilância em Saúde no SUS - construção, efeitos e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 23, n. 6, p.1811-1818, 2018.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2000.

UNSDG. Grupo de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe. **Desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe: desafíos y ejes de política pública**. Panamá, 2018.

VIEIRA-MEYER, A. P. G. F. *et al.* Violência e vulnerabilidade no território do agente comunitário de saúde: implicações no enfrentamento da COVID-19. **Ciência & Saúde coletiva**, v. 26, n. 2, p. 657-668, 2021.

XAVIER, D. R. *et al.* **Clima, saúde e cidadania**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) senhor(a):

Você está sendo convidado(a) a participar desta pesquisa que objetiva avaliar a relação existente entre a vulnerabilidade familiar e a prevalência de casos de hipertensão arterial na equipe de Saúde da Família Baixo das Palmeiras, em Crato-CE utilizando a Abordagem Ecológica como ferramenta de vigilância em saúde, justificando-se por ser na atualidade um dos maiores agravos à saúde enfrentados no território.

Lembramos que a sua participação na pesquisa é voluntária, ou seja, você tem a liberdade de não querer participar e pode desistir, em qualquer momento, mesmo após ter iniciado o processo de coleta de dados e a realização de exames laboratoriais, sem nenhum prejuízo para você.

É importante dizer da necessidade que o(a) Sr.(a) terá de realizar exames com amostra de sangue no laboratório, caso esses nunca tenham sido realizados ou tenham sido realizados há mais de 12 meses. Dessa forma, os riscos aos quais você está submetido são mínimos, sendo: constrangimento em responder a algum questionamento, dor ou incômodo no local da punção, caso seja necessário realizar a coleta de sangue, o que será minimizado com a aplicação de técnicas preconizadas pelos laboratórios credenciados à Secretaria Municipal de Saúde do Crato, além de desconforto no momento do exame físico (verificação dos dados antropométricos e da pressão arterial), que serão minimizados ao máximo com a aplicação das técnicas recomendadas pela Sociedade Brasileira de Cardiologia e Ministério da Saúde.

Os benefícios esperados com o estudo são o fomento ao trabalho interprofissional colaborativo e a gestão participativa para governança nos sistemas de saúde, de forma a direcionar o modelo de gestão para o planejamento participativo, além de ampliar o acesso de forma equânime dentro do território. Ao se obter a distribuição dos usuários tanto geográfica, quanto em relação a classificação de risco de acordo com os dados clínicos e sociodemográficos obtidos pelas análises das variáveis do e-SUS, os mapas e produtos criados podem ser inseridos no processo de trabalho da equipe de saúde, fortalecendo a tomada de decisão.

Todas as informações que o(a) Sr.(a) nos fornecer ou que sejam conseguidas por exames ou avaliação dos prontuários, serão utilizadas somente para esta pesquisa. Suas respostas, dados pessoais, dados de exames laboratoriais, de imagem e avaliações físicas ficarão em segredo e o seu nome não aparecerá em nenhum momento da pesquisa ou quando os resultados forem apresentados.

Se tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar a qualquer momento a pesquisadora responsável:

Keila Formiga de Castro

Endereço: Rua José Eurico, 375, Parque Grangeiro, Crato- CE

Telefone para contato: 88 996010750

Se desejar obter informações sobre os seus direitos e os aspectos éticos envolvidos na pesquisa poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional do Cariri.

Caso o(a) Sr.(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma

compensação financeira e se o(a) Sr.(a) estiver de acordo em participar, deverá preencher e assinar o termo que se segue e receberá uma cópia deste Termo.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da cédula de identidade _____, declara que, após leitura minuciosa do TCLE, teve oportunidade de fazer perguntas, esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pela pesquisadora, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido e, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente desta pesquisa.
E, por estar de acordo, assina o presente termo.

Crato-CE, _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante



ou Impressão dactiloscópica

Ou Representante legal

Assinatura da Pesquisadora

APÊNDICE B - ORÇAMENTO

Produto/Atividade	Valor orçado
Gasolina para deslocamento ao campo	600,00
Internet	83,00
Tinta para impressora	53,00
Papel A4	50,00
TOTAL	786,00

OBS: Todas as despesas serão de responsabilidade da pesquisadora.

ANEXOS

ANEXO A - TABELA DE ESTRATIFICAÇÃO DE VULNERABILIDADE FAMILIAR

Tabela de pontuação das sentinelas socioeconômicas e clínicas

Sentinelas condições socioeconômicas	Variável	Pontuação
Situação de Moradia	Situação de Rua	2
Tipo de Acesso ao Domicílio	Chão Batido/ Fluvial	1
Disponibilidade de Energia Elétrica	Não	1
Relação Nº Cômodos/Nº Moradores	<1	1
Relação Nº Cômodos/Nº Moradores	<0,3	2
Material Predominante na Construção da Casa	Alvenaria sem Revestimento/ Taipa/ Material Aproveitado/ Palha	1
Água para Consumo Humano	Clorada/ Sem tratamento	1
Forma de Escoamento do Banheiro ou Sanitário	Fossa Rudimentar/ Direto para um Rio, Lago ou Mar/ Céu aberto	1
Destino do Lixo	Queimado/Enterrado/ Céu Aberto	1
Presença de cuidador para idoso Analfabeto	Sim	1
Presença de crianças sozinhas ou sob cuidado de outra	Sim	1
Sentinelas condições clínicas	Nº de casos	Pontuação
Criança(s) de 0 a 2 Anos/ Gestante(s)/ Usuário(s) de Álcool/ Hipertenso(s)/Diabético(s)/ Portador(es) de Riscos Cardiovasculares/ Paciente(s) com Disfunção Renal/ Portador(es) de Doenças Respiratórias/ Portador(es) de Hanseníase/ Portador(es) de Tuberculose/ Idoso(s) Acima de 80 Anos	1	1
Indivíduo(s) com Deficiência/ Usuário(s) de Outras Drogas/ Portador(es) de Câncer /Portador(es) Problemas de Saúde Mental/ Paciente(s) Acamado(s)	1	2
Renda Familiar Mensal	Nº de Membros no domicílio	Pontuação
1/4 de salário	2	1
1/2 salário	3	1
1 salário	5	1
2 salários	9	1
3 salários	13	1
4 salários	17	1

Fonte:

Programa de RMSC - URCA.

ANEXO B - DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO CO-PARTÍCIPE

 **PREFEITURA DO
CRATO**

**SECRETARIA MUNICIPAL
DE SAÚDE**

 **MUNICÍPIO APROVADO**
UNICEF
BRASIL 1979-2014

**DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO
CO-PARTICIPANTE**

Eu, MARINA SOLANO FEITOSA SILVA RODRIGUES DA MATTA, portadora de RG: 95029103513, e CPF: 023.142.783-21, Secretária Municipal de Saúde do Crato na Secretaria Municipal de Saúde de Crato-CE, declaro ter lido o projeto de mestrado intitulado: "Abordagem ecossistêmica para vigilância em saúde no acompanhamento à pessoa com hipertensão" de autoria da pesquisadora Keila Formiga de Castro, sob orientação da profa. Dra. Céliida Juliana de Oliveira da Universidade Regional do Cariri.

Uma vez apresentado à esta instituição o parecer de aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa, autorizaremos a realização deste projeto nas dependências da unidade de saúde do Baixo das Palmeiras, tendo em vista conhecer e fazer cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12.

Declaramos, ainda, que esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes que, porventura, venham a ser recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Crato-CE, 27 de Novembro de 2020.

*Marina Solano Feitosa Silva
Palmeiras da Matta
Secretária de Saúde
Portaria N.º 150/2020*

Assinatura e carimbo do responsável institucional

Endereço: Rua Sete de Setembro, 150, São Miguel
CEP: 63.122-420
Horário de Atendimento: 8h às 17h

☎ 88 3586-8000
✉ saude@crato.ce.gov.br
🌐 crato.ce.gov.br

Scanned by CamScanner

ANEXO C- PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE REGIONAL DO
CARIRI - URCA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ABORDAGEM ECOSISTÊMICA PARA VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO ACOMPANHAMENTO À PESSOA COM HIPERTENSÃO

Pesquisador: KEILA FORMIGA DE CASTRO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 41783120.7.0000.5055

Instituição Proponente: Universidade Regional do Cariri - URCA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.603.038

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma pesquisa-ação, para produzir compreensão contextualizada sobre a configuração dos fenômenos análise, planejar e avaliar a efetividade em promover saúde e sustentabilidade, fortalecendo o modo de vida das comunidades (THIOLLENT, 2000). O estudo será realizado no município do Crato/Ceará/Brasil, na unidade rural ESF Baixo das Palmeiras, escolhida por ser campo de atuação da pesquisadora principal e da Residência Multiprofissional em Saúde da Família da URCA. Contaremos como fonte secundária de dados as informações da vigilância epidemiológica municipal do Sistema E-Sus (banco de dados), os dados fornecidos pelo cadastro domiciliar junto à Secretaria Municipal de Saúde do Crato e as fichas de cadastro individual, preenchidas pelos agentes comunitários de saúde (ACS). Participarão da pesquisa os pacientes hipertensos cadastrados pela equipe, a amostra do estudo contará com cerca de 188 pessoas hipertensas

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Avaliar a relação existente entre a vulnerabilidade familiar e a prevalência de casos de

Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161
Bairro: Pimenta **CEP:** 63.105-000
UF: CE **Município:** CRATO
Telefone: (88)3102-1212 **Fax:** (88)3102-1291 **E-mail:** cep@urca.br

UNIVERSIDADE REGIONAL DO
CARIRI - URCA



Continuação do Parecer: 4.603.038

hipertensão arterial no território

Objetivo Secundário:

identificar os determinantes sociais e ambientais no território; • Realizar a estratificação do risco cardiovascular de usuários com hipertensão arterial acompanhados pela Estratégia Saúde da Família; • Implementar a classificação de risco familiar segundo critérios socioeconômicos e ambientais a partir dos dados do e-SUS; • Elaborar mapas temático voltados aos pacientes com hipertensão; • Implementar sala de situação sobre hipertensão nas unidades básicas de saúde

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Podem ser gerados constrangimento em responder a algum questionamento, dor ou incômodo no local da punção, caso seja necessário realizar a coleta de sangue, além de desconforto no momento do exame físico (verificação dos dados antropométricos e da pressão arterial), que serão minimizados ao máximo com a aplicação das técnicas recomendadas pela Sociedade Brasileira de Cardiologia e Ministério da Saúde.

Benefícios:

fomento ao trabalho interprofissional colaborativo e a gestão participativa para governança nos sistemas de saúde, de forma a direcionar o modelo de gestão para o planejamento participativo, além de ampliar o acesso de forma equânime dentro do território, a efetividade dos serviços e do processo de trabalho, embasando e fortalecendo a tomada de decisão a um custo reduzido. Ao se obter a distribuição dos usuários tanto geográfica, quanto em relação a classificação de risco de acordo com os dados clínicos e sociodemográficos obtidos pelas das variáveis do e-SUS, os mapas e produtos criados podem ser inseridos no processo de trabalho da equipe de saúde, fortalecendo a tomada de decisões e, conseqüentemente, a eficiência das ações e serviços de saúde ofertados à esta população

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Ética e relevante.

Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161
Bairro: Pimenta **CEP:** 63.105-000
UF: CE **Município:** CRATO
Telefone: (88)3102-1212 **Fax:** (88)3102-1291 **E-mail:** cep@urca.br

UNIVERSIDADE REGIONAL DO
CARIRI - URCA



Continuação do Parecer: 4.603.038

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo de conclusões.

Recomendações:

Vide campo de conclusões. Retirar do instrumento de coleta de dados da FICHA PARA ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES MELLITUS o termo (nome), identifica o participante do estudo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Enviar ao Sistema CEp/Conep relatório parcial e final do estudo conforme a resoluções 466/12 e 510/16.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1672507.pdf	11/03/2021 21:56:37		Aceito
Orçamento	Orcamento_da_pesquisa.docx	11/03/2021 21:55:51	KEILA FORMIGA DE CASTRO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projet0_pesquisa_Keila.pdf	11/03/2021 21:54:35	KEILA FORMIGA DE CASTRO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	11/03/2021 21:24:07	KEILA FORMIGA DE CASTRO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	10/12/2020 16:39:26	KEILA FORMIGA DE CASTRO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	digitalizar0001.jpg	06/12/2020 21:48:49	KEILA FORMIGA DE CASTRO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161
Bairro: Pimenta **CEP:** 63.105-000
UF: CE **Município:** CRATO
Telefone: (88)3102-1212 **Fax:** (88)3102-1291 **E-mail:** cep@urca.br

UNIVERSIDADE REGIONAL DO
CARIRI - URCA



Continuação do Parecer: 4.603.038

CRATO, 21 de Março de 2021

Assinado por:
cleide correia de Oliveira
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cel. Antônio Luiz, nº 1161
Bairro: Pimenta **CEP:** 63.105-000
UF: CE **Município:** CRATO
Telefone: (88)3102-1212 **Fax:** (88)3102-1291 **E-mail:** cep@urca.br