



ELLEN KRIS FAGUNDES E SOUZA FERREIRA

**DIAGNÓSTICO DE SAÚDE EM UMA COMUNIDADE
RURAL AFRICANA NO ÂMBITO DE UM PROGRAMA DE
COOPERAÇÃO INTERNACIONAL: ADAPTAÇÕES E
APLICABILIDADE DO MÉTODO DA ESTIMATIVA RÁPIDA**

LAVRAS-MG

2021

ELLEN KRIS FAGUNDES E SOUZA FERREIRA

**DIAGNÓSTICO DE SAÚDE EM UMA COMUNIDADE
RURAL AFRICANA NO ÂMBITO DE UM PROGRAMA DE
COOPERAÇÃO INTERNACIONAL: ADAPTAÇÕES E
APLICABILIDADE DO MÉTODO DA ESTIMATIVA RÁPIDA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde para a obtenção do título de Mestre.

Prof. Dr. Vitor Luís Tenório Mati
Orientador

LAVRAS-MG

2021

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Ferreira, Ellen Kris Fagundes e Souza.

Diagnóstico de saúde em uma comunidade rural africana no âmbito de um programa de cooperação internacional: adaptações e aplicabilidade do método da estimativa rápida / Ellen Kris Fagundes e Souza Ferreira. - 2021.

99 p.

Orientador(a): Vitor Tenório Mati.

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Lavras, 2021.

Bibliografia.

1. Participação da comunidade. 2. África. 3. Planejamento participativo. I. Mati, Vitor Tenório. II. Título.

ELLEN KRIS FAGUNDES E SOUZA FERREIRA

**DIAGNÓSTICO DE SAÚDE EM UMA COMUNIDADE RURAL AFRICANA
NO ÂMBITO DE UM PROGRAMA DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL:
ADAPTAÇÕES E APLICABILIDADE DO MÉTODO DA ESTIMATIVA RÁPIDA**

**HEALTH DIAGNOSIS IN A RURAL AFRICAN COMMUNITY WITHIN
THE SCOPE OF AN INTERNATIONAL COOPERATION PROGRAM:
ADAPTATIONS AND APPLICABILITY OF THE PARTICIPATORY RAPID
APPRAISAL TOOL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA EM 29 DE NOVEMBRO DE 2021

Dr. Túlio da Silva Junqueira UFLA
Dr. Douglas Campideli Fonseca UNILAVRAS

Prof. Dr. Vitor Luís Tenório Mati
Orientador

LAVRAS-MG

2021

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela oportunidade de aprendizado e evolução profissional e por conceder a força necessária nos momentos de dificuldade;

Aos meus pais, Rosângela e Nelson, pelo amor, pelas orações, pelos conselhos, pelo apoio e por sempre me encorajarem a realizar os meus sonhos.

À minhas amadas filhas, Clarice e Elise, pelo amor incondicional, pelos seus abraços e beijinhos que me motivam e inspiram na busca sempre do melhor.

Ao meu marido José, pelo companheirismo e apoio, durante todo o período, para que eu conseguisse finalizar esse projeto;

Ao meu irmão Lucas e minha irmã emprestada Gabriela por acreditar e apoiar todos os meus sonhos e por tornarem meus dias mais divertidos.

Aos meus outros familiares e amigos que sempre estiveram comigo me incentivando a correr atrás dos meus objetivos dando o meu melhor.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Vitor Tenório Mati que com competência esteve comigo durante todo o processo deste trabalho, ajudando-me diante dos desafios. Agradeço por todo ensinamento, por acreditar em mim e fazer com que fosse possível esta conquista.

Ao Professor Tulio da Silva Junqueira, pela importante parceria, sendo prestativo em minhas necessidades e por ser minha banca.

Ao Professor Douglas Campideli Fonseca por ter aceitado em fazer parte da minha banca.

Aos professores Hélio Haddad Filho e João José Granate de Sá e Melo Marques pelas contribuições nessa pesquisa.

À minha colega Maeve Freitas, que me ajudou durante o percurso desta pós-graduação.

A todos os irmãos em Cristo da igreja em Lavras e todos os santos desta terra pelas orações, apoio e compreensão.

Aos professores da pós-graduação da UFLA, que tanto me ensinaram e me fizeram subir vários degraus nesta extraordinária escada do saber.

À Universidade Federal de Lavras e ao departamento Ciências da Saúde por todas as oportunidades construídas e oferecidas para realização do mestrado.

Ao Projeto Cotton-Solos e todos os seus participantes pela permissão e apoio na realização deste trabalho.

À toda a comunidade de Bandiagará II por participarem do projeto e contribuírem com as informações coletadas.

RESUMO

Para se realizar uma intervenção em saúde para a melhoria da qualidade de vida de uma comunidade, faz-se necessário, primeiramente, a realização de um diagnóstico de sua situação de saúde. O uso de ferramentas participativas auxilia em um diagnóstico que reflete a perspectiva do indivíduo inserido na comunidade, levando a propostas de intervenções mais efetivas e contribuindo para a sustentabilidade das atividades. O método da Estimativa Rápida, constitui-se em uma ferramenta participativa que leva a um diagnóstico situacional em saúde de maneira relativamente rápida e a baixo custo. Ele se sustenta em três pilares para coleta de dados: entrevistas com informantes chave, observação do território e informações existentes, coletadas anteriormente. Estes dados são confrontados em um processo de triangulação que permite a extração da situação de saúde da população avaliada. Este estudo examina a aplicação do método da Estimativa Rápida para o diagnóstico situacional em saúde de uma comunidade rural africana e aponta ações que possibilitarão uma melhoria na qualidade de vida da população. Tem sua fundamentação em um projeto maior de cooperação internacional denominado Cotton-Solos, que tem como principal foco a melhoria das condições dos solos de plantio de algodão com vista a um aumento de produtividade. Os dados foram produzidos por meio de entrevistas semiestruturadas com três integrantes da comunidade, caminhada para observação de território por pesquisadores acompanhados de residentes locais, análise de documentos apresentados pela população e um questionário estruturado. Como resultados demonstrou-se que o método da estimativa rápida foi capaz de enumerar, de maneira genérica, vários problemas de saúde da comunidade que resultaram em propostas e efetivação de ações para a melhoria da saúde desta população. Observou-se a importância das doenças parasitárias, em especial a malária, como fator de morbimortalidade e a necessidade de melhorias de infraestruturas e de saneamento básico. Para a execução das ações, vê-se a necessidade de explorar os problemas apresentados com uma abordagem individual e familiar.

Palavras-chave: Participação da Comunidade 1. África 2. Planejamento Participativo 3.

ABSTRACT

To accomplish a health intervention in order to improve a community quality of life, it is necessary, first, to do a diagnosis of its health situation. The use of participatory tools helps in a diagnosis that reflects the perspective of the individual inserted in the community, leading to more effective intervention proposals and contributing to the sustainability of the activities. The Rapid Appraisal method is a participatory tool that leads to a situational diagnosis in health relatively quickly and at a low cost. It rests on three pillars for data collection: interviews with key informants, observation of the territory, and existing information, previously collected. These data are compared in a triangulation process that allows the extraction of the health status of the evaluated population. This study examines the application of the Rapid Appraisal method for the situational diagnosis of health in an African rural community and points out actions that will enable an improvement in the population's quality of life. It is based on a much larger international cooperation project called Cotton-Solos, which has as its main focus the improvement of soil conditions for cotton planting to increase productivity. Data were produced through semi-structured interviews with three members of the community, a walk to observe the territory by two researchers accompanied by local residents, analysis of documents presented by the population and a structured questionnaire. As a result, it was shown that the Rapid Appraisal method was able to list, in a generic way, several health problems in the community that resulted in proposals and implementation of actions to improve the health of this population. The importance of parasitic diseases, especially malaria, as a factor of morbidity and mortality and the need for improvements in infrastructure and basic sanitation was observed. For the execution of actions, there is a need to explore the problems presented with an individual and family approach.

Keywords: Community Participation 1. Africa 2. Participatory Planning 3.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pirâmide de planejamento original.....	24
Figura 2 – Pirâmide de planejamento adaptada.....	25
Figura 3 – Pirâmide populacional do Mali em 2021	30
Figura 4 – Fluxograma da metodologia.....	37
Figura 5 – Localização da comunidade de Bandiagará II	39
Figura 6 – Migração Dogon	44
Figura 7 – Vista panorâmica da região central da comunidade.....	49
Figura 8 – Estoques de alimentos e cozinha.....	49
Figura 9 – Milheto	50
Figura 10 – Bombas de água	51
Figura 11 – Lagoa temporária e casa em construção.....	52
Figura 12 – Quadro e moringa.....	53
Figura 13 – Animais e Meios de transporte.....	54
Figura 14 – Mesquita e Mercado	55
Figura 15 – Cemitério.....	55
Figura 16 – Depósito de Lixo	56
Figura 17 – Plantações.....	57
Figura 18 – Maternidade em Zangasso.....	57
Figura 19 – Treinamento da técnica de clampeamento de cordão umbilical	59
Figura 20 – Distribuição etária dos menores de 18 anos em número absoluto e porcentagem	62
Figura 21 – Classificação de altura e peso para menores de 5 anos	63
Figura 22 – Classificação de altura e peso para maiores de 5 anos.....	63
Figura 23 – Escada do saneamento	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Lista de principais problemas identificados na comunidade e seu contexto	64
Quadro 2 – Vantagens e Limitações da Estimativa Rápida.....	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Condições de Saúde do Brasil e Mali	32
Tabela 2 – Queixas associadas a parasitoses dos chefes de família	61
Tabela 3 – Queixas associadas a parasitoses dos familiares dos chefes de família.....	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Agência Brasileira de Cooperação
APS	Atenção Primária à Saúde
CIDA	Canadian International Development Agency
CMDT	Compagnie Malienne pour le Développement des Textiles
Cscom	Centros Comunitários de Saúde
ER	Estimativa Rápida
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICH	Índice de Capital Humano
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MILD	Mosqueteiros impregnados com Inseticida de Longa Duração
ONGS	Organizações Não-Governamentais
OMS	Organização Mundial da Saúde
PES	Planejamento Estratégico Situacional
PMA	Pacote Mínimo de Atividades
PNUD	Programa das Nações Unidas para desenvolvimento
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
USAID	United States Agency for International Development

SUMÁRIO

	PRIMEIRA PARTE	15
1.	INTRODUÇÃO	15
2.	JUSTIFICATIVA	17
3.	OBJETIVOS	18
3.1	Objetivo Geral.....	18
3.2	Objetivos Específicos	18
4	REFERENCIAL TEÓRICO	18
4.1	O Conceito de Comunidade	19
4.2	Diagnóstico Comunitário ou Situacional de Saúde	19
4.3	Método da Estimativa Rápida da Comunidade.....	22
4.4	Projeto Cotton-Sollos.....	28
4.5	Mali	29
4.5.1	Situação de Saúde no Mali	31
4.5.2	Malária no Mali	33
4.5.3	Sistema de Saúde no Mali	33
4.5.4	Organização do Sistema de Saúde no Mali	35
5	METODOLOGIA.....	36
5.1	Operacionalização e desenvolvimento no contexto do Projeto Cotton-Solos ..	36
5.2	Local do Projeto Cotton-Solos.....	39
5.3	População do Estudo	39
5.4	Diagnóstico de saúde da comunidade	40
5.4.1	Estimativa Rápida	40
5.4.2	Questionário estruturado.....	41
5.4.3	Aferição e classificação de peso e altura	41
5.5	Análise de Dados	42

5.6	Construção da agenda e estratégias de ação.	42
5.7	Considerações éticas	43
6	RESULTADOS	43
6.1	Diagnóstico situacional pelo método da Estimativa Rápida	43
6.1.1	Entrevista com Informante Chave	43
6.1.2	Observação do território	49
6.1.3	Dados Secundários.....	58
6.2	Atividades complementares e aplicação	58
6.2.1	Questionário estruturado.....	60
6.2.2	Dados antropométricos em menores de 18 anos	61
6.3	Resumo dos principais problemas da comunidade	64
7	DISCUSSÃO	65
7.1	Estimativa Rápida	65
7.2	Discussão dos problemas de acordo com a pirâmide de Annett e Rafkin	69
7.2.1	Aspectos demográficos	69
7.2.2	Ambiente físico, socioeconômico e doenças	71
7.2.3	Serviços e políticas de saúde	79
7.3	Projeto de Cotton-Solos.....	80
8	CONCLUSÃO	81
	APÊNDICE A – ROTEIRO PARA ENTREVISTA	93
	APÊNDICE B – GUIA PARA OBSERVAÇÃO DO TERRITÓRIO	95
	APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO CHEFES DE FAMÍLIA	99

PRIMEIRA PARTE

1. INTRODUÇÃO

Para se conhecer os problemas de saúde de uma comunidade, é importante a realização de um diagnóstico, que leve a ações pertinentes que impactarão de forma positiva a vida desta população. Para que este diagnóstico reflita a realidade desta comunidade, é essencial que haja a participação ativa de seus membros durante o processo de construção do diagnóstico em saúde. Esta ideia de diagnóstico participativo foi absorvida no Brasil, principalmente após a década de 1970, através do Planejamento Estratégico Situacional (PES) proposto por Carlos Matus. Um método de planejamento baseado em problemas, criado para ser utilizado no nível central, porém, devido a sua flexibilidade, pôde ser adaptado para sua utilização no planejamento em saúde de municípios brasileiros (ARTMANN, 2000; GONZÁLEZ, 2009).

A escolha do método que será utilizado para se fazer o diagnóstico em saúde depende de diversos fatores, desde o tipo de informação necessária e a situação da comunidade até a experiência do pesquisador (WATKINS; WEST MEIERS; VISSER, 2012). Dentro deste cenário, o método da Estimativa Rápida (ER), permite a coleta e análise de dados de uma maneira rápida e com baixo custo, sendo valioso quando se dispõe de pouco tempo e o financiamento é limitado (ACÚRCIO; SANTOS; FERREIRA, 1998).

Este método foi desenvolvido a partir do método rápido participativo rural e foi amplamente utilizado em vários países, porém sem uma sistematização. Por isso, em 1995, Annett e Rifkins, através da Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveram uma diretriz para a aplicação do método. Segundo os autores, este método se baseia em informações sobre o território, dados secundários e entrevistas com informante chave, mas outras ferramentas também podem ser acrescentadas para fortalecer a confiabilidade das informações.

O grande problema do método está justamente na confiança que se tem nas informações obtidas, uma vez que grande parte vem de dados fornecidos por informante chave, podendo refletir sua opinião e ponto de vista. A maneira que o método apresenta para escapar deste viés é a verificação cruzada ou triangulação, que consiste na comparação entre informações vindas de diferentes pessoas e fontes, com averiguações quando os dados não estão condizentes, trazendo assim informações mais confiáveis (ANNETT; RIFKIN, 1995; VONDAL, 2010).

Esta diretriz da OMS serviu de referência para que Acúrcio, Santos e Ferreira, em 1998, publicassem um capítulo de livro intitulado “Aplicação da técnica da ER no processo de

planejamento local”. Esta é uma das principais referências do método da ER no Brasil. Como exemplo, podemos citar Kleba *et al* (2015), que fez o diagnóstico de saúde de uma Unidade de Saúde do município de Pinhalzinho, Santa Catarina para a realização de um planejamento estratégico em saúde. Este trabalho fez entrevistas com informante chave, observação de território e levantamento de dados secundários, porém, acrescentou oficinas com crianças e adolescentes e grupos de gestantes, idosos, hipertensos e diabéticos. Como resultado, apresentaram o relato das características da comunidade conforme o referencial proposto por Acúrcio, Santos e Ferreira (1998), porém não houve relato sobre a priorização dos problemas, nem de ações tomadas em saúde.

Já, Lotersztain *et al* (2000), realizaram um diagnóstico comunitário de um bairro de Buenos Aires, utilizando a metodologia da ER. Por se tratar de um trabalho internacional, a referência foi a diretriz da OMS de 1995. Deste diagnóstico, os principais problemas da comunidade foram levantados e associados principalmente a problemas sociais, ambientais e questões médicas específicas. A partir destes dados algumas ações foram tomadas, com a conclusão que o uso desta metodologia permitiu um entendimento mais amplo sobre os problemas que afetam a saúde desta comunidade.

Em 2019, Sousa *et al.*, realizaram um diagnóstico em saúde da comunidade do Dendê, em Fortaleza, onde fizeram um levantamento de dados secundários, entrevistas com informante chave, observação de território e grupos focais, para entender os problemas e as ações de enfrentamento desta comunidade. Os autores não denominam a metodologia utilizada como ER, entretanto, seus princípios são aplicados. Vários problemas da comunidade foram levantados, como a falta de creches e berçários que são resolvidos com o acolhimento das crianças, filhos de mães trabalhadoras por outras moradoras. A falta de projetos esportivos para o envolvimento de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social é enfrentado pelo envolvimento que a comunidade tem com o pastor e com a igreja local. Não há envolvimento direto de órgãos públicos que auxiliem a comunidade em seus problemas, lacuna que é parcialmente suprida por uma universidade particular localizada nas proximidades da comunidade e uma organização não governamental atuante dentro da comunidade. Desta forma, a ER foi útil para a realização de um diagnóstico comunitário e pôde servir de base para que ações em saúde fossem propostas.

Através da Agência Brasileira de Cooperação (ABC), do Ministério das Relações Exteriores, e com o apoio do Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento (PNUD), desde 2003 existe um acordo de cooperação, entre Brasil e Mali. Este acordo, tem como

proposta, o aumento da competitividade da cadeia produtiva do algodão. Em 2009 foi criado o projeto Cotton-4+Togo, que permitiu a validação, capacitação e transferência de tecnologia brasileira relacionados à atividade algodoeira, trazendo inúmeros benefícios para os países participantes. Do sucesso desta experiência, o projeto Cotton-Solos foi elaborado, em 2019, com enfoque na melhoria do solo, para aumento da produtividade do algodão. Neste ano, a Universidade Federal de Lavras, foi convidada a participar de um projeto de extensão no Mali, país essencialmente agrícola que tem o algodão como uma de suas principais culturas de interesse econômico. A comunidade de Bandiagará II, foi um dos locais escolhidos para a execução deste projeto. Além da melhoria da produção agrícola, este projeto também tem como interesse a melhoria da qualidade de vida da comunidade abordada, através de intervenções em saúde, como controle de doenças prevalentes e saneamento básico (ABC, 2019).

Para avaliação das principais necessidades da comunidade, que poderiam impactar na sua qualidade de vida, um diagnóstico comunitário foi realizado através do método da ER. Método que foi considerado o mais adequado para as condições de execução do projeto, pois permitiu avaliar as condições de vida da comunidade, em um tempo relativamente curto, porém sem perda da qualidade. A metodologia proposta por Acúrcio, Santos e Ferreira (1998), serviu de embasamento para o planejamento das ações relacionadas à execução da ER em campo. Algumas adaptações precisaram de ser realizadas devido à quase inexistência de dados já coletados anteriormente relativos à esta comunidade, às peculiaridades da população e a região a ser trabalhada.

Desta maneira, compreende-se que um diagnóstico comunitário, realizado de forma sistemática e com a participação da população pode conduzir a resultados pertinentes para a própria população e pode engendrar ações que trarão melhoria para sua qualidade de vida.

2. JUSTIFICATIVA

Para se realizar um planejamento adequado na área da saúde, em uma comunidade, é necessária, a realização de um diagnóstico da situação da saúde daquela população para que os problemas que impactam sua saúde sejam identificados e ações para controle ou resolução sejam propostas. Para que um diagnóstico adequado seja realizado, é necessária a utilização de ferramentas adequadas para a realidade em que o pesquisador e a comunidade estão envolvidos. A ER em saúde constitui-se em uma ferramenta, com qualidade participativa, adequada para situações em que o tempo e os recursos financeiros são escassos. Através dela é possível

conhecer as necessidades em saúde, saneamento básico, habitação e até entender o funcionamento dos serviços de saúde oferecidos àquela população.

A comunidade de Bandiagará II, no Mali, país da África Ocidental, foi o local designado para execução do projeto Cotton-Solos. Trata-se de uma comunidade rural, localizada a 16 Km do centro urbano mais próximo. A metodologia da ER foi aplicada nesta comunidade para que, através da participação da própria população, os principais problemas de saúde pudessem ser conhecidos e soluções pertinentes pudessem ser avaliadas, revelando assim o potencial desta ferramenta que pode sofrer adaptações e ser aplicada em situações diversas com resultados significativos.

A descrição da adaptação e validação do método de ER para esta situação específica também se faz importante por se tratar de um projeto de cooperação internacional Sul-Sul, com características que visam a sustentabilidade das ações tomadas, podendo servir de base para ações similares em outros projetos.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Demonstrar a aplicabilidade do método da ER como ferramenta para o diagnóstico situacional em saúde para o direcionamento de ações de melhoria de qualidade de vida em uma população rural africana dentro de um projeto de cooperação internacional.

3.2 Objetivos Específicos

- A. Adaptar a aplicação do método da ER no diagnóstico situacional de uma comunidade rural africana, analisando as adequações necessárias.
- B. Caracterizar o diagnóstico situacional adaptado na referida comunidade, explicitando as informações levantadas pelos métodos de coleta de dados realizados.
- C. Apresentar as medidas propostas para melhoria da qualidade de vida da população estudada, baseadas no diagnóstico situacional realizado.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 O Conceito de Comunidade

A palavra comunidade, de acordo com o dicionário Aurélio (2010), possui 12 sentidos diferentes. De acordo com Mocellim (2010), esta palavra apresenta vários significados similares e divergentes, que têm gerado muita discussão na literatura, principalmente porque, o significado desta palavra é contínuo e muda, se transformando através do tempo. Porém, este autor deixa claro que a palavra comunidade sempre esteve associada a um sentido “positivo”. Boda (2018) deixa claro em seu artigo, que antes de se iniciar um estudo sobre comunidade, é importante o pesquisador deixar claro qual o sentido da palavra comunidade ele irá utilizar, para que a pesquisa tenha um resultado adequado.

Logo, este trabalho se aterá a 3 significados, que estão associados ao sentido territorial e geográfico da palavra:

- A. Qualquer grupo social cujos membros habitam uma região determinada, têm um mesmo governo e estão irmanados por mesma herança cultural e histórica.
- B. Qualquer conjunto populacional considerado como um todo, em virtude de aspectos geográficos, econômicos e/ou culturais comuns
- C. Forma de organização social em que uma pluralidade de indivíduos vive juntos e têm interesses e objetivos comuns.

4.2 Diagnóstico Comunitário ou Situacional de Saúde

O diagnóstico comunitário de saúde, pode ser definido como uma maneira de se avaliar as condições e necessidades de saúde de uma comunidade com o objetivo de definir aqueles que são mais prioritários e factíveis para uma intervenção em saúde. É um método de se avaliar sistematicamente os problemas de saúde enfrentado por uma população (CHP, 2009).

Através de um diagnóstico de comunidade, a situação de saúde da população é percebida, descobre-se os recursos de saúde presentes e qual o relacionamento da população com estes recursos, podendo-se assim, estipular uma intervenção para melhorar o seu estado geral de saúde. Desta maneira, têm-se uma base para que estas melhorias possam ser medidas ao longo do tempo. É a base para se proceder à promoção e melhoria da saúde dos membros de uma comunidade (RIBEIRO, L. *et al.*, 2008).

O diagnóstico de comunidade é extensamente utilizado como ferramenta para diagnóstico da situação de saúde de uma determinada população em diversas situações e

localizações geográficas (ABBASI-GHAHRAMANLOO *et al.*, 2016; BECKER *et al.*, 2004; HENRIQUE, 2010; LIMA *et al.*, 2014; MELLO *et al.*, 1998). Em português, alguns autores denominam este tipo de investigação de diagnóstico situacional (LIMA *et al.*, 2014; RIBEIRO, L. *et al.*, 2008; SILVA; KOOPMANS; DAHER, 2016). Realizar um diagnóstico situacional de uma comunidade é parte da formação curricular da graduação em enfermagem, no Brasil, para desenvolvimento de habilidades de gestão (LIMA *et al.*, 2014).

A ideia de se realizar um diagnóstico situacional participativo foi incorporada, na América Latina, principalmente através da criação do PES por Carlos Matus, que foi ministro da economia no Chile entre 1970-73. O PES é um método de planejamento elaborado para ser utilizado no nível central, porém devido à sua flexibilidade, foi adaptado para ser utilizado nos níveis locais e regionais (ARTMANN, 2000). É empregado, principalmente, por gestores, no planejamento de saúde em municípios brasileiros (GONZÁLEZ, 2009).

Conforme González (2009), na aplicação do PES, o responsável pelo planejamento tem que ter um conhecimento profundo e saber explicar os fatores determinantes da realidade de uma população, pois somente assim, ele seria capaz de elaborar ações que modificariam esta realidade.

Artmann (2000), explica que uma das diferenças entre o diagnóstico tradicional e o proposto por Matus, reside na posição dos participantes. No caso do primeiro, a comunidade é um ator passivo, do qual apenas se coleta dados, já no segundo, há um diálogo entre os participantes, sendo estes completamente conscientes da situação do contexto que se deseja abordar.

Observa-se assim, que as semânticas dos termos “diagnóstico situacional” e “diagnóstico comunitário (da comunidade)” são semelhantes e são até utilizados como sinônimos (RIBEIRO, P. *et al.* 2012).). Em quase todos os estudos abordados, houve a participação da comunidade na investigação de problemas e elaboração de ações em saúde (ABBASI-GHAHRAMANLOO *et al.*, 2016; BECKER *et al.*, 2004; ENG; BLANCHARD, 2006; MELLO *et al.*, 1998; RAMOS RUIZ *et al.*, 2013; VELÁSQUEZ, 2014), exceto nos trabalhos de Henrique (2010), em que a autora descreve um diagnóstico comunitário feito através de dados secundários e González (2009) que descreve quais metodologias são mais adequadas para serem utilizadas em um planejamento em saúde de um município, neste caso Campo Bom, Rio Grande do Sul. Em inglês, encontra-se os termos “community diagnosis” e “community health needs assessment” com sentidos muito semelhantes ao de diagnóstico comunitário em saúde, porém, no segundo termo, a participação da comunidade é obrigatória

(BANI, 2008; KRUMWIEDE; VAN GELDEREN; KRUMWIEDE, 2015; VAN GELDEREN *et al.*, 2018).

O diagnóstico comunitário, é utilizado no Brasil, como uma das etapas iniciais de planejamento, utilizado pela Estratégia de Saúde da Família, executada, principalmente pelos agentes comunitários, com o objetivo de reconhecer aquele território que está sob responsabilidade daquela equipe, sendo indicado sua realização nos primeiros 3 meses após a implantação de uma Unidade de Saúde da Família e sua atualização constante. Possibilita-se, assim, um planejamento mais adequado de ação em relação à população analisada (COSTA NETO, 2000; RIBEIRO, P. *et al.* 2012).

Para se realizar um diagnóstico da comunidade pode-se recorrer a várias ferramentas, sendo a mais comum relacionada à dados coletados em censos realizados por órgãos governamentais (WATKINS; WEST MEIERS; VISSER, 2012). Porém, tal ferramenta pode ser imprecisa e refletir alguns problemas da comunidade, mas não trazer à tona os reais problemas relacionados à saúde e bem-estar desta. Nichter (1984), descreve o trabalho de Campbell *et al.*, onde foi conduzido um diagnóstico comunitário, realizado no Nepal, através de questionários e sem a participação da comunidade, acarretando em resultados distorcidos sobre o comportamento, a opinião e o conhecimento da comunidade abordada. O autor deixa claro que estes erros não foram devidos à problemas de amostragem.

Desta maneira, é muito importante que haja a participação ativa da comunidade ao se realizar um diagnóstico comunitário, para que as reais necessidades desta, sejam apontadas e estruturadas de maneira que os principais problemas sejam visualizados (SOUSA *et al.*, 2017).

Conforme Macaulay (2017), este conceito de uma pesquisa “*com*” a participação da comunidade em oposição à uma pesquisa que seja, somente, “*sobre*” a comunidade, tem seus fundamentos na pesquisa-ação elaborada por Kurt Lewins na década de 1940 e nas ideias de Paulo Freire, que concebeu a pesquisa participativa em 1970, onde trabalhou a ideia de que os indivíduos não são apenas objetos de investigação, “*vasos vazios*” para serem enchidos, mas são capazes de participar na determinação de seus problemas com o propósito de terem uma melhoria de vida. Estes pensamentos permeiam a pesquisa participativa atual, que é tida como um tipo de abordagem de pesquisa, possuindo diversos tipos de metodologias (ALTAMIRANO, 2016; MACAULAY, 2017; MELLO *et al.*, 1998).

Além de tudo, o processo de pesquisa com a participação de membros da comunidade, melhora a qualidade dos dados coletados, beneficia a sustentabilidade e fazem com que os membros da população tornem-se mais conscientes da natureza e contexto dos seus problemas,

motivando a população para o desenvolvimento social (MACAULAY, 2017; MINKLER *et al.*, 2006).

Esta importância da participação da comunidade em um diagnóstico comunitário é salientada através de uma lei dos Estados Unidos de 2010, que determina, que todos hospitais rurais devam realizar um diagnóstico das necessidades de saúde da comunidade em seu território, esperando-se que a abordagem da pesquisa participativa seja utilizada. Desta forma, muitos convênios têm sido feitos entre estes hospitais e universidades capacitadas para a execução destas ações (KRUMWIEDE; VAN GELDEREN; KRUMWIEDE, 2015; VAN GELDEREN *et al.* 2018).

Para que o resultado de um trabalho com a participação da comunidade seja sério e relevante, ele precisa ser realizado de uma maneira rigorosa e sistematizada, não sendo baseado apenas em relatos individuais e experiências pessoais. Desta maneira, a chance de erros é minimizada, melhores decisões podem ser tomadas e o processo pode ser expandido para outras populações e situações (KYOON-ACHAN *et al.*, 2018; MACAULAY, 2017; WATKINS; WEST MEIERS; VISSER, 2012).

Várias ferramentas podem ser utilizadas para a realização de um diagnóstico comunitário. Para a escolha da ferramenta, vários fatores precisam ser levados em conta: o custo/benefício, a viabilidade, a aceitabilidade, a experiência que o pesquisador tem com a ferramenta, se ela é adequada para o tipo de informação que se espera obter e se é apropriada para a comunidade com a qual se pretende trabalhar (COSTA NETO, 2000; RIBEIRO, P. 2012; WATKINS; WEST MEIERS; VISSER, 2012).

4.3 Método da Estimativa Rápida da Comunidade

Dentre as ferramentas para o diagnóstico comunitário temos o Método de ER da Comunidade. Este método teve sua origem na estimativa rápida rural, criada por Chambers, na Inglaterra na década de 1970, que se baseou na estimativa rápida epidemiológica e na estimativa rápida etnográfica para criação de seu método. Ambos métodos surgiram na antropologia, tendo como princípios as entrevistas individuais ou em grupo e a observação de documentos existentes (CHAMBERS, 1994a; b; CORNWALL; JEWKES, 1995).

Segundo Chambers (1994b), estes métodos eram utilizados, apenas como uma maneira de se coletar informações, com pouca ou quase nenhuma participação da população estudada. Desta maneira, o método do diagnóstico rural evoluiu para o método do diagnóstico rural

participativo e diagnóstico rápido participativo rural onde agora, os sujeitos, entrevistados, não eram apenas fornecedores de informação, mas participavam ativamente na construção dos problemas e elaboração de soluções. E é neste contexto que, na década de 1980, se desenvolve a ER da comunidade aplicada à área da saúde (ANNETT; RIFKIN, 1995).

Se tornou um método extensamente utilizado, chegando a ser chamado de epidemia por Manderson (1992). Isto ocorreu, principalmente porque, segundo Chambers (1994b), representou um método de planejamento substituto aos métodos convencionais, em que era necessário a realização de longos questionários, que muitas vezes não refletiam a realidade da população pesquisada.

Para sistematização do método aplicado à área da saúde, em 1988, a OMS, publicou uma diretriz, que veio a ser aperfeiçoada em 1995, explicando detalhadamente, cada passo e processo de aplicabilidade deste método (ANNETT; RIFKIN, 1995). Deste material, publicado em inglês, e a experiência brasileira com o método, Acúrcio, Santos e Ferreira (1998) publicaram um capítulo de livro, em português, sendo esta, uma das principais referências utilizadas até hoje no Brasil, quando se aplica o método da ER. No exterior, as principais referências, são as diretrizes da OMS (LAZENBATT; LYNCH; O'NEILL, 2001; LOTERSZTAIN et al, 2000) e Beebe (2001), que em 2001 publicou um livro sobre o tema nos Estados Unidos. Este livro, detalha a aplicação do processo de ER mais voltada para a área de formação do autor, a antropologia, não sendo específico para a área da saúde. Percebe-se assim, um distanciamento, tanto metodológico, como de objetivos, da ER aplicada no Brasil e no exterior, neste sendo mais voltada para o entendimento de processos, enquanto no Brasil é utilizada para diagnóstico de comunidade (AL-QDAH; LACROIX, 2017; BUDÓ *et al.*, 2010; LEE *et al.*, 2018; MEDEIROS, 2018; SOUSA *et al.*, 2019).

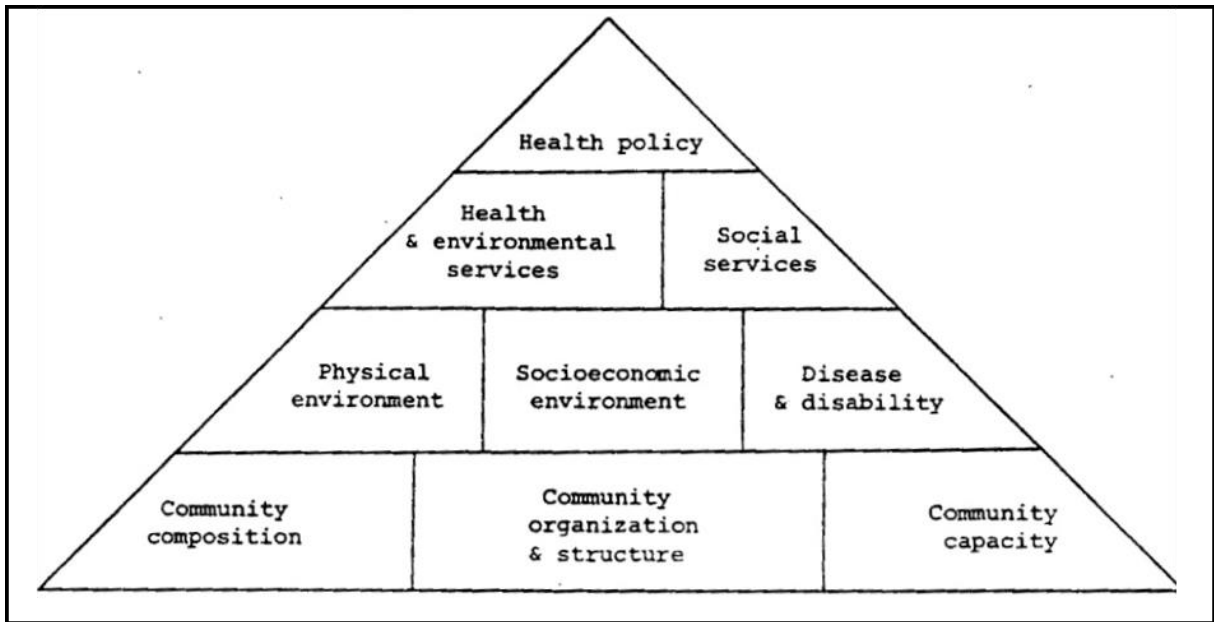
A Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (tradução para United States Agency for International Development, sigla USAID), publicou um material sucinto, sobre dicas de como, onde e porque utilizar o método de ER, em 1996, com uma segunda edição em 2010, que também é utilizado como referência da utilização do método e tem como objetivo o entendimento de processos e não somente o diagnóstico comunitário (BESADA *et al.*, 2016; DANIELS *et al.*, 2015; NSIBANDE *et al.*, 2018). A própria USAID, possui material incentivando a aplicação do método e trás relatórios baseados em sua aplicação (LIMANGE; BAGAYOKO; BAGAYOKO, 2018; USAID, 1996; VONDAL, 2010; WILLIAMS; ALLISON; NAGORSKI, 2014)

Este método tem a vantagem de, como o próprio nome diz, ser rápido, lembrando aqui, que rápido não quer dizer que é feito de qualquer maneira ou sem critério, apenas que suas etapas de coleta e análise de dados, são feitas de uma maneira mais rápida em relação ao método tradicional, que necessita de um longo questionário para ser aplicado e uma demora em sua análise. Logo, é muito bem-vindo em uma situação em que o pesquisador dispõe de pouco tempo e é muito valioso em tempos de financiamento restrito, já que também é um método relativamente mais barato que o tradicional (ANNETT; RIFKIN, 1995; JOHNSON; VINDROLA-PADROS, 2017).

Como um método rápido, possui três princípios importantes: a ignorância ideal, onde toda informação que não será utilizada no projeto de pesquisa, deve ser ignorada; a acurácia proporcional, onde informações que não serão aplicadas não devem ser validadas e a participação da comunidade (ANNETT; RIFKIN, 1995). Os dois primeiros princípios podem ser bem expressos na clássica frase de Ockham: *frustra fit per plura, quod fieri potest per pauciora* – é vão fazer com mais o que se pode fazer por menos. A importância está na qualidade e não na quantidade da informação.

Annet e Rifkin (1995), elaboraram uma pirâmide com nove blocos de informações (figura 1) que podem ser coletadas durante uma ER. Não se espera e nem é necessário, que todos os dados contidos na pirâmide sejam obtidos, ela apenas traz uma noção de planejamento antes de se iniciar uma investigação.

Figura 1 – Pirâmide de planejamento original



Fonte: Annett e Rifkin (1995)

Esta pirâmide recebeu uma adaptação em português, por Acúrcio, Santos e Ferreira (1998), conforme figura 2:

Figura 2 – Pirâmide de planejamento adaptada



Fonte: Acúrcio, Santos e Ferreira (1998)

A base, como a base de uma construção, contém as informações mais importantes sobre a comunidade. Deve-se conhecer a composição da população e observar se ela é composta de um grupo homogêneo, evitando-se assim uma tendência de se evidenciar apenas os interesses de um determinado grupo e não de toda a comunidade. A organização e estrutura da população mostra quem pode fornecer assistência ou obstruir ações, revelando as oportunidades e ameaças e a capacidade da comunidade mostra suas principais forças e fraquezas, assim como a

ferramenta SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, em inglês), muito utilizada na administração para realização de planejamento de ações (ANNETT; RIFKIN, 1995; GONZÁLEZ, 2009; WATKINS; WEST MEIERS; VISSER 2012)

Em um nível acima, acessa-se o ambiente físico, que Monken e Barcellos (2007) chamam de objetos geográficos relevantes, como a habitação, que pode ser avaliada através do número de pessoas e número de cômodos nas casas, o tipo de material utilizado na construção. O saneamento básico pode ser observado a partir da presença de sistemas de água e esgoto e depósitos de lixo. Também deve-se observar as condições ecológicas e geomorfológicas do território, como locais de acúmulo de água, área de florestas, relevo, hidrografia e clima.

A investigação do ambiente socioeconômico tem como exemplo, o nível educacional, os tipos de trabalho, formal ou informal, taxa de desemprego, trabalho infantil e os aspectos culturais que influenciam a saúde. Por fim, as principais doenças transmissíveis e não transmissíveis que acometem aquela população, avaliação do estado nutricional, taxa de fertilidade, mortalidade materna e problemas mentais.

No terceiro nível estão a provisão de serviços de saúde, sua cobertura, acessibilidade e aceitabilidade, a presença da prática de medicina tradicional, identificando-se assim os curandeiros, serviços ambientais e sociais, como coleta de lixo, presença de escolas e creches. No topo da pirâmide, encontra-se as políticas, locais, regionais e nacionais de saúde, que vão refletir se há uma vontade política de mudança do *status quo*.

De acordo com Murray (1999), dentro do método de ER, a tática da triangulação, ou verificação cruzada é utilizada para garantir a validação das informações obtidas, desta maneira, elas devem ser obtidas de diferentes fontes, sendo as mais utilizadas, as entrevistas com informantes chaves, a avaliação dos registros existentes e a observação do território.

A entrevista com informante chave, é um método mais antigo que a ER, encontra-se referência em sua utilização em um artigo de sociologia rural de 1969 e atualmente continua sendo muito utilizado, em várias áreas do conhecimento. Um levantamento rápido na base de dados da Pubmed, trouxe 4.116 resultados com datas entre 1977 e 2020 (PUBMED, 2020). Na área da saúde continua sendo utilizado, principalmente em pesquisas que utilizam metodologias participativas, como o artigo publicado em 2020 de Brush *et al.* sobre a Pesquisa Participativa Baseada na Comunidade.

Kumar escreveu um manual em 1989 sobre a metodologia da entrevista com informante chave, onde indica sua aplicação em planejamento de projetos, na condução de avaliações, no entendimento das motivações e atitudes das pessoas, quando dados qualitativos precisam de um

entendimento mais profundo quando o propósito do estudo é gerar sugestões e recomendações e preliminarmente ao desenho de um estudo qualitativo. Em 1999, Sherry, apresenta um outro manual mais sucinto, porém voltado apenas para a área da saúde. Ambos descrevem o informante-chave como alguém, que possui um conhecimento profundo sobre os problemas e a realidade da comunidade e que, normalmente, podem ser nominados pelos próprios membros da comunidade. Em seu manual, Kumar descreve o informante-chave como alguém com as seguintes características: conhecimento, credibilidade, imparcialidade, colaborativo e ainda, que não esteja sobre pressão externa durante a entrevista.

Para Kumar (1989), as entrevistas com informantes chaves são essencialmente qualitativas, devem ser preparadas com antecedência, mas mesmo assim, precisam ser flexíveis, não podendo ser baseadas em uma lista de verificação, pois precisam dar liberdade para que haja fluência à medida que novas informações vão surgindo durante a entrevista. O manual da USAID (VONDAL 2010) confirma a orientação de Kumar e recomenda a realização de uma entrevista semiestruturada. Vários autores, já citados, referem a utilização de entrevistas semiestruturadas em suas metodologias (AL-QDAH; LACROIX, 2017; KYOON-ACHAN *et al.*, 2018; LEE *et al.*, 2018; NSIBANDE *et al.*, 2018; SOUSA *et al.*, 2019). Sherry (1999), acrescenta que, com o decorrer das entrevistas, alcança-se um panorama geral da situação e a partir daí, outros métodos, como o uso de questionários, serão mais úteis na coleta de dados.

Os pontos negativos da entrevista com informantes chaves são relacionados ao risco de as informações obtidas refletirem o ponto de vista de um pequeno grupo dentro do todo. Assim, as informações obtidas através destas entrevistas, só passam a ter validade se um grande número de pessoas for entrevistado, ou se outros métodos de coleta de dados forem combinados, procedimento que é realizado através do método da ER que, desta forma tem a vantagem de necessitar de poucas entrevistas, mantendo a acurácia e confiabilidade dos dados obtidos (KUMAR, 1989).

Registros existentes ou fontes secundárias também são uma importante forma de informação. Podem fornecer uma visão geral sobre a comunidade estudada, servir de base na coleta de dados e até direcionar o conteúdo das entrevistas. Muitas vezes a informação que se necessita já foi coletada anteriormente e encontra-se em algum documento existente. Para Watkins (2012), a revisão de documentos deve ser feita de forma sistemática a fim de se identificar, analisar e obter informações que serão úteis. Entretanto, para Annett e Rifkin (1995), no caso da ER, os documentos não devem ser lidos detalhadamente, devem ser apenas rastreados até se encontrar as informações importantes.

Por último, a observação do território é muito importante, pois segundo Campos, Faria e Santos (2010), ela dá uma noção da realidade da comunidade e ajuda a constatar a veracidade das informações fornecidas nas entrevistas. Conforme Monken e Barcellos (2007), todos vivem em um ambiente geográfico que pode ser dividido em recursos individuais e coletivos. Os recursos individuais são, por exemplo, as residências e como estas são constituídas, se possuem saneamento básico e a presença ou não de objetos domésticos. Estas observações podem ajudar a determinar o nível de rendimento dos moradores daquela residência. Os recursos coletivos são os elementos modificados ou não da natureza, como ruas, estradas, unidades de saúde, instituições, igrejas, comércio, relevo, hidrografia, clima, etc. Estes recursos são determinantes de hábitos e costumes que podem influenciar na saúde da comunidade. É aconselhado a elaboração de um roteiro sobre o que observar no ambiente físico, dando atenção para detalhes que podem ser importantes tanto na detecção de problemas como na criação de soluções (CAMPOS; FARIA; SANTOS, 2010).

Dessa forma, conclui-se que o método da ER é um método participativo que se utiliza da combinação de outros métodos, para assim, de uma maneira sistematizada, porém rápida fazer-se um diagnóstico comunitário. É muito útil quando o tempo para coleta de dados é pequeno. O manual da USAID (VONDAL 2010) acrescenta que também é útil, quando os dados secundários disponíveis não são confiáveis. Seus problemas são relacionados à confiabilidade das informações. Para reduzir este problema, outras técnicas podem ser agregadas, realizando-se assim uma verificação cruzada ou triangulação.

Dada a importância do método, em 2012 a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, integrou no currículo do curso superior de Saúde Coletiva, a realização da ER pelos alunos, como uma maneira de aproximar os futuros sanitaristas aos problemas de saúde da comunidade (MEDEIROS, 2018).

4.4 Projeto Cotton-Sollos

Este trabalho teve sua origem em um projeto denominado “Preservação do Potencial Produtivo das Zonas Produtoras de Algodão no Mali – Cotton Solos” realizado em cooperação com a Agência Brasileira de Cooperação, do Ministério das Relações Exteriores e executado pela Universidade Federal de Lavras (UFLA). Foi realizada uma cooperação técnica entre o Brasil e o Mali para a validação, capacitação e transferência de tecnologia brasileira relacionados à atividade algodoeira. Este projeto foi baseado no sucesso do projeto anterior

denominado Cotton-4, em que houve esta cooperação entre o Brasil e o grupo de países africano C-4, composto por Benin, Burkina Faso, Chade e Mali. Esta cooperação surgiu em 2003, devido às negociações relacionadas a um contencioso relacionado ao subsídio sobre o cultivo de algodão, por parte de países desenvolvidos, em seus territórios, sendo parte desta verba destinada à execução desta cooperação Sul-Sul (entre países do hemisfério Sul) (SUYAMA *et al.*, 2015).

Estes países africanos são tradicionalmente produtores de algodão. O agronegócio do algodão é um dos mais importantes do ponto de vista social e econômico, sendo uma das culturas que mais empregam mão-de obra no setor rural e distribuem renda. Segundo Rapsomanikis (2015), a cultura do algodão, envolve cerca de 90 milhões de famílias no mundo. Sendo assim, o algodão é considerado como uma das atividades mais importantes para o desenvolvimento de regiões subdesenvolvidas e com escassas oportunidades de diversificação produtiva, uma vez que de imediato, é uma das poucas alternativas econômicas viáveis para a geração de renda e de ocupações produtivas nas comunidades de agricultura familiar, principalmente daquelas situadas em áreas rurais mais subdesenvolvidas economicamente.

O Mali tem como seu principal produto econômico o algodão que é produzido principalmente por trabalho braçal e tração animal. Entre 2008-2018 a produtividade por hectare estagnou, com exceção das áreas que utilizaram sementes BR293 introduzidas no Projeto Cotton-4. O governo do Mali passou a apoiar um melhoramento dos solos para aumentar a produtividade de algodão por hectare, devido à impossibilidade de aumentar a área de plantio (ABC, 2019; SUYAMA *et al.*, 2015).

No entanto este projeto não manteve seu foco apenas na parte técnica relacionada ao algodão, pois também tem por objetivo melhorar a renda da população. Foi também incluído, como benefício, a melhoria da infraestrutura das comunidades agrícolas de Siani e Bandiagará II e a intervenção em saúde nesta segunda comunidade, a fim melhorar a qualidade de vida desta população. Sendo a implementação do projeto Cotton-solos, nestas comunidades, uma experiência piloto, a qual espera-se ser adaptada e replicada em outras regiões do país (ABC, 2019).

4.5 Mali

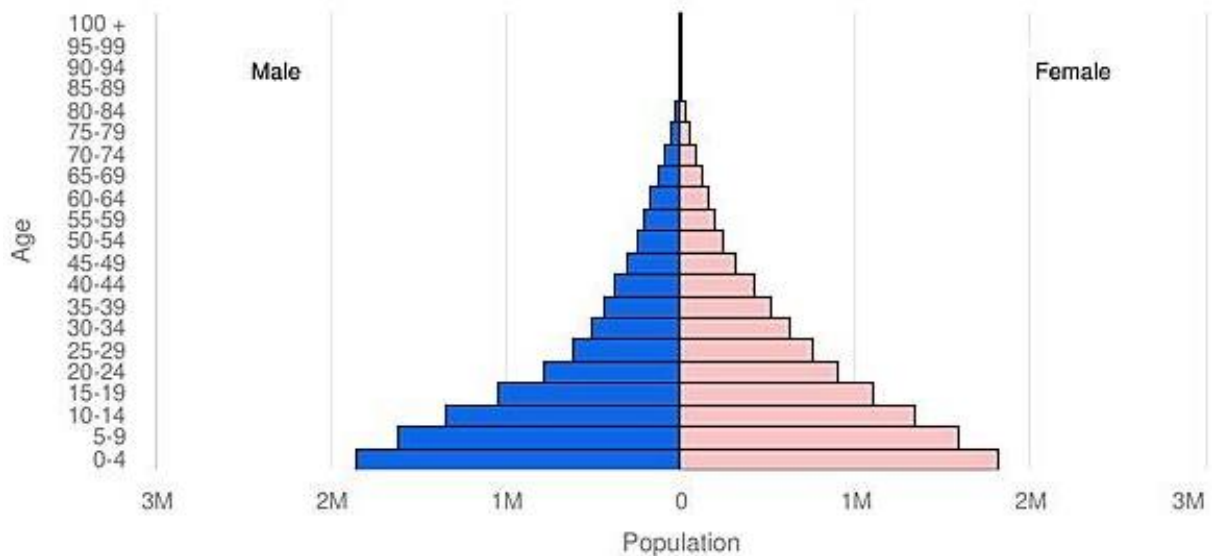
O Mali é um país continental da África ocidental. Faz fronteira com a Argélia ao norte, o Níger e a Burkina Faso a leste, a Costa do Marfim e a Guiné ao Sul, e com o Senegal e a Mauritânia à oeste (MALI... 2020). Possui uma extensão de 1.240.192 km² (INSTAT CPS/SS-DS-PF ET ICF, 2019). O país é dividido em 1 distrito – Distrito de Bamako – onde é a capital do país e 10 regiões administrativas (CIA, 2020).

Segundo o Instituto Nacional de Estatística do Mali (INSTAT), em 2018, a população do país era de 19.418.097 habitantes com 50,4% de mulheres. A expectativa de vida ao nascer é de 63 anos para mulheres e 61 anos para homens (THE WORLD BANK, 2019b).

A densidade demográfica do país é de 12 habitantes por Km². A maioria da população é rural, representando 57,6% contra 42,4% da população urbana, com predomínio da economia informal, sendo 80% dos trabalhos, classificados como informais. O clima é tropical, alternando entre uma estação seca de novembro a maio e uma estação chuvosa entre junho e outubro, com duração de 5 meses ao sul e 3 meses ao norte, onde encontra-se parte do deserto do Saara, correspondendo à 25% do território do país. Em seu território passam dois importantes rios: o Senegal e o Níger (SANOGOS *et al.*, 2014).

A língua oficial é o Francês, embora 80% da população tenha o Bambará como sua língua materna ou segunda língua (MALI... 2020). A taxa de fertilidade, é de 6 filhos por mulher ao longo da vida. A população do Mali, é uma população jovem. Os menores de 15 anos representam 47,2 % da população (figura 3). É uma população com pouco acesso à educação, com média de 2,2 anos estudados por pessoa adulta. A pobreza extrema (incapacidade de atender às necessidades nutricionais básicas), afeta 22% da população. Em seu ranking baseado no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o PNUD classificou o Mali em 184º lugar entre os 189 países classificados em 2019 (CONCEIÇÃO *et al.*, 2019).

Figura 3 – Pirâmide populacional do Mali em 2021



Fonte: CIA (2021)

4.5.1 Situação de Saúde no Mali

O Mali é atualmente o 4º país com pontuação mais baixa (32 de 100) no mundo do Índice de Capital Humano (ICH). Em 2018, o Banco Mundial, iniciou com este indicador, que consiste nas habilidades, conhecimento e saúde que as pessoas acumulam durante suas vidas, permitindo que elas realizem seu potencial como membros produtivos da sociedade. A saúde é um componente fundamental do capital humano, pois as pessoas são mais produtivas quando estão mais saudáveis e o principal responsável pela baixa colocação do Mali é o componente saúde (THE WORLD BANK, 2019a).

As condições de higiene no país são precárias, há falta de saneamento adequado e manejo inadequado de resíduos sólidos e líquidos. Essa situação favorece a transmissão de doenças, muitas das quais de natureza epidêmica, e a incidência de doenças imunopreveníveis, como sarampo, meningite, diarreia por rotavírus, pneumonia, câncer de colo do útero, continua alta. O país já experimentou uma epidemia de doença pelo vírus Ebola em 2014, causando 8 casos, incluindo 6 mortes. Desde então, as febres hemorrágicas virais têm sido alvo de vigilância epidemiológica contínua. As principais doenças transmissíveis que afetam o país são: malária; diarreia; HIV e tuberculose. A malária e diarreia representam causas líderes de morte no país. Recentemente, as transmissões de oncocercose e dracunculíase foram interrompidas (THE WORLD BANK, 2019a).

O país também está no início de uma transição epidemiológica, com o aumento do número de casos de doenças não transmissíveis, associadas à urbanização, sedentarismo e alteração no padrão alimentar. A hipertensão atinge 15% da população, a prevalência de diabetes é estimada em 9,3% e a obesidade atinge 38% da população (THE WORLD BANK, 2019a).

A mortalidade infantil (menores que 5 anos) diminuiu de 375,8 em 1970 para 94 mortes por 1000 nascidos vivos em 2019, uma diminuição importante em 50 anos, porém continua sendo um valor extremamente alto (THE WORLD BANK, 2019b), assim como a mortalidade materna que em 2017 era de 562 por 100.000 nascidos vivos (THE WORLD BANK, 2017). O país continua a apresentar uma alta fertilidade de 5,9 sendo a 4ª maior do mundo e reduziu apenas em 1,22 em 50 anos (THE WORLD BANK, 2018).

Tabela 1 – Condições de Saúde do Brasil e Mali

	Brasil	Mali	Média Mundial
Expectativa de vida (ambos os sexos)	75,1	58,0	72,6
Taxa de mortalidade Materna	44	587	216
Taxa de Mortalidade Infantil	15	106	39
Índice de Cobertura Universal em Saúde	77%	33%	64%
Taxa de Vacinação DTP3	89%	66%	85%
Número de Médicos por 10 mil Habitantes	21,5	1,4	15,1
Porcentagem do PIB gasto em Saúde	11,8	3,8	10,6

Fonte: OMS (2019)

A porcentagem de crianças com baixa estatura cresceu de 28% em 2009 para 30% em 2015. A taxa de desnutrição também tem permanecido consistentemente alta desde 2009, em torno de 10% das crianças menores de 5 anos, lembrando que a desnutrição nos primeiros anos prejudica o desenvolvimento cognitivo, fisiológico e socioemocional, prejudicando o desempenho educacional durante a idade escolar (THE WORLD BANK, 2019a).

Através destes índices percebe-se as dificuldades encontradas no Mali, não só relacionada à saúde, mas em um contexto geral, quando se leva em conta os determinantes da saúde. As principais instituições que atuam no país com o objetivo de trazer uma melhoria na qualidade de vida são organizações não governamentais e auxílios financeiros estrangeiros, uma

vez que o próprio país não possui recursos necessários e ainda sofre com problemas sérios relacionados à corrupção (BAH *et al.*, 2018).

4.5.2 Malária no Mali

A malária é uma doença infecciosa tropical causada por um protozoário do gênero *Plasmodium*, transmitido ao homem pela picada infecciosa da fêmea do mosquito hematófago do gênero *Anopheles* (WILLIANS; PINTO, 2012). A malária é uma das principais causas de doença e morte em crianças e adultos, especialmente nos países tropicais. É endêmica em 109 países ao redor do mundo, incluindo 45 da África, representando um grande problema de saúde pública. A região intertropical do continente africano é a mais atingida. Esta região concentra 81% dos casos e 91% das mortes por malária em relação aos casos totais de malária no mundo. Também 40% dos gastos de saúde associados à malária estão nesta região. Crianças menores de cinco anos são o grupo mais vulnerável à malária. Em 2019, eles representavam 67% das mortes atribuíveis à malária no mundo (OMS, 2020).

No Mali, em 2018, foram testadas para malária, 3,45 milhões de pessoas e destas, 2,34 milhões foram positivas, sendo, o primeiro, apenas o número de pessoas que buscaram algum atendimento em saúde (SLIS, 2018). É também, a principal causa de mortalidade em crianças menores de 5 anos e a principal causa de anemia em mulheres grávidas. A malária é responsável por 40,08% dos motivos de consulta nos serviços de saúde (MALI, 2016).

Atualmente, as principais ações para o controle da doença no país incluem a distribuição gratuita de mosquiteiros impregnados com inseticida de longa duração (MILD), o uso da terapia combinada com Artemisina, o tratamento preventivo intermitente na gestação, o uso de pulverização residual intradomiciliar e campanhas sazonais de quimioprofilaxia para crianças de 3 a 59 meses (SLIS, 2018). Estas ações visam interromper a transmissão, até a eliminação da malária em 2030 (OMS, 2020)

4.5.3 Sistema de Saúde no Mali

A constituição do Mali de 25 de fevereiro de 1992 em seu artigo 17 declara que o Estado garante para cada cidadão o direito à saúde. Sendo assim, o Estado tem o dever de definir e implementar uma política de saúde relevante e coerente que atenda às aspirações legítimas da população e aos requisitos do contexto internacional (PDDSS, 2013).

Os valores subjacentes à política nacional de saúde baseiam-se na equidade, no respeito aos direitos humanos, no respeito à identidade cultural das comunidades, nos direitos dos pacientes, no gênero e na boa governança (PDDSS, 2013).

O Mali aderiu aos princípios da atenção primária à saúde desde a Conferência de Alma Ata em 1978. Esta conferência foi um marco no desenvolvimento da Atenção Primária à Saúde. Ela definiu como obrigação, para todos os países, prover serviços de saúde para toda sua população (DECLARATION..., 2001). Ela também definiu saúde não somente como ausência de doença, mas como uma condição humana de bem estar em harmonia com as outras necessidades humanas, enfatizou também o estímulo à participação individual e coletiva no planejamento e execução em saúde.

O Mali adotou os seguintes princípios da Conferência de Alma Ata (PDDSS, 2013):

- acessibilidade dos serviços de saúde para todos;
- eficácia e eficiência dos cuidados de saúde;
- capacidade de resposta dos serviços de saúde;
- acesso universal à saúde
- coordenação e colaboração intersetorial;
- participação individual e coletiva.

Neste contexto, percebeu-se, globalmente, que os países de baixa renda não possuíam recursos, nem suprimentos suficientes para implantar este novo formato de assistência à saúde para todos e baseada na atenção primária (KICKBUSCH, 2000). Foi assim, que em 1987, a UNICEF (United Nations Children's Fund) e a OMS promoveram a Iniciativa de Bamako. Esta iniciativa política tinha como principal objetivo a recuperação de custos para subsidiar a atenção primária, através da cobrança de medicamentos utilizados em tratamentos. Mas também abrangia a intenção de aumentar o acesso da população aos serviços de saúde, incentivando a participação da comunidade no planejamento, a sustentabilidade e a eficiência do sistema (UNGER; MBAYE; DIAO, 1990; VAN OLMEN *et al.*, 2012).

É assim, que em 1990, a política setorial de saúde e população adotada pelo governo define as diretrizes gerais para o desenvolvimento da saúde no Mali. Baseia-se nos princípios da atenção primária à saúde (APS) e na Iniciativa Bamako adotada em 1987. A Política Setorial de Saúde foi reconfirmada e consagrada na Lei nº 02 049, de 22 de julho de 2002, sobre a Lei de Orientação à Saúde, que especifica as principais orientações da política nacional de saúde. Seus principais objetivos são (i) melhorar a saúde da população, (ii) ampliar a cobertura de saúde e (iii) buscar maior sustentabilidade e desempenho do sistema de saúde (PDDSS, 2013).

A política nacional de saúde é reforçada em sua implementação pelo desenvolvimento da política de solidariedade e idosos (1993), política de proteção social (2002), política nacional de promoção da mulher e da criança (2002) e a Política Nacional de Gênero (2010) (PDDSS, 2013).

4.5.4 Organização do Sistema de Saúde no Mali

O sistema de saúde é composto da junção de estruturas e organizações públicas, privadas, comunitárias (associações, fundações) e religiosas. Concernente à estrutura de atenção à saúde, a pirâmide sanitária se divide em três níveis: o nível central, intermediário e o nível do distrito sanitário que se divide em dois: primeiro escalão ou atenção primária e segundo escalão ou primeira referência.

O nível central que inclui 5 hospitais públicos e 5 Estabelecimentos Públicos Científicos e Tecnológicos: Estas instituições e institutos do topo da pirâmide são a referência terciária. É nesse nível que todos os casos graves que requerem intervenção especializada ou investigações avançadas são direcionados.

O nível intermediário inclui 7 hospitais públicos e uma instituição privada sem fins lucrativos.

O nível de distrito sanitário possui 2 níveis, o primeiro escalão ou atenção primária (a base da pirâmide), oferece o Pacote Mínimo de Atividades nos Centros Comunitários de Saúde (1134 em 2012). Existem também outras entidades de saúde: paraestatais, religiosas, dispensários, maternidades rurais e estabelecimentos de saúde privados que completam o primeiro escalão da atenção primária. Alguns tipos de serviços são prestados principalmente por organizações não governamentais (ONGs). Além disso, é importante ressaltar a existência de locais de consultas em medicina tradicional, muito comum no Mali. O segundo escalão da atenção primária (primeira referência) é constituído por 60 centros de saúde de referência ao nível dos distritos sanitários correspondentes aos distritos, comunas ou zonas sanitárias. Eles são a referência de atendimento para os casos atendidos no primeiro escalão (PDDSS, 2013).

Esse sistema é complementado pelo setor privado, pelos serviços de saúde do exército e pelas estruturas religiosas de saúde (PDDSS, 2013).

Apesar de no Mali o sistema de saúde ser de financiamento público, não é gratuito. É utilizado um método de recuperação de custos em que é cobrado do usuário um valor fixo,

parcial, por atendimentos e por procedimento. Esse dinheiro é revertido no financiamento da saúde no país.

Este sistema de recuperação de custos inibiu a utilização dos mais pobres na utilização do serviço de saúde. Porém, iniciativas ou intervenções específicas direcionadas resultaram em progresso significativo em termos de mortalidade materna e infantil. Isso inclui a cesariana gratuita, o fornecimento de mosquiteiros impregnados de inseticida para recém-nascidos e fortalecimento do encaminhamento, atendimento pré e pós-natal e mais timidamente, o planejamento familiar. Além dessas iniciativas, está sendo reforçado a necessidade de amamentação imediata, logo após o parto, e o incentivo à amamentação exclusiva durante os primeiros meses de vida (PDDSS, 2013).

O novo plano decenal 2014-2024 se concentra no acesso universal aos cuidados de saúde, com o objetivo de melhorar a qualidade da prestação de serviços em saúde, mais especificamente, os relacionados à mortalidade materna, neonatal, infantil e juvenil (PDDSS, 2013).

Logo, indo em sentido oposto à Iniciativa de Bamako que tinha em uma de suas prerrogativas, a recuperação de custos através da cobrança por serviços prestados aos utilizadores, o governo anunciou, em 2019 uma reforma do sistema de saúde onde adotará a gratuidade de todos os serviços para gestantes e crianças menores de 5 anos, a distribuição gratuita de anticoncepcionais e o incremento no número de trabalhadores da área da saúde nos centros comunitários de saúde. Está, atualmente, em validação a gratuidade dos serviços de saúde para idosos de 70 anos ou mais (ADEPOJU, 2019).

5 METODOLOGIA

5.1 Operacionalização e desenvolvimento no contexto do Projeto Cotton-Solos

Este trabalho foi realizado como atividade do projeto Cotton-Solos que está sendo desenvolvido pela ABC em parceria com a CMDT, empresa mista, de maioria estatal (99,49%), fundamental para o setor do algodão no Mali (CMDT, 2020) e a Universidade Federal de Lavras, onde é executado como um projeto de extensão (MENDES, 2019). É uma iniciativa de cooperação internacional Sul-Sul celebrada em 2009, entre Brasil e Mali cujo objetivo principal é a transferência de tecnologia no manejo do algodão, de forma a ampliar a produção desta cultura, sendo desenvolvido em diferentes localidades do país africano. Na comunidade de

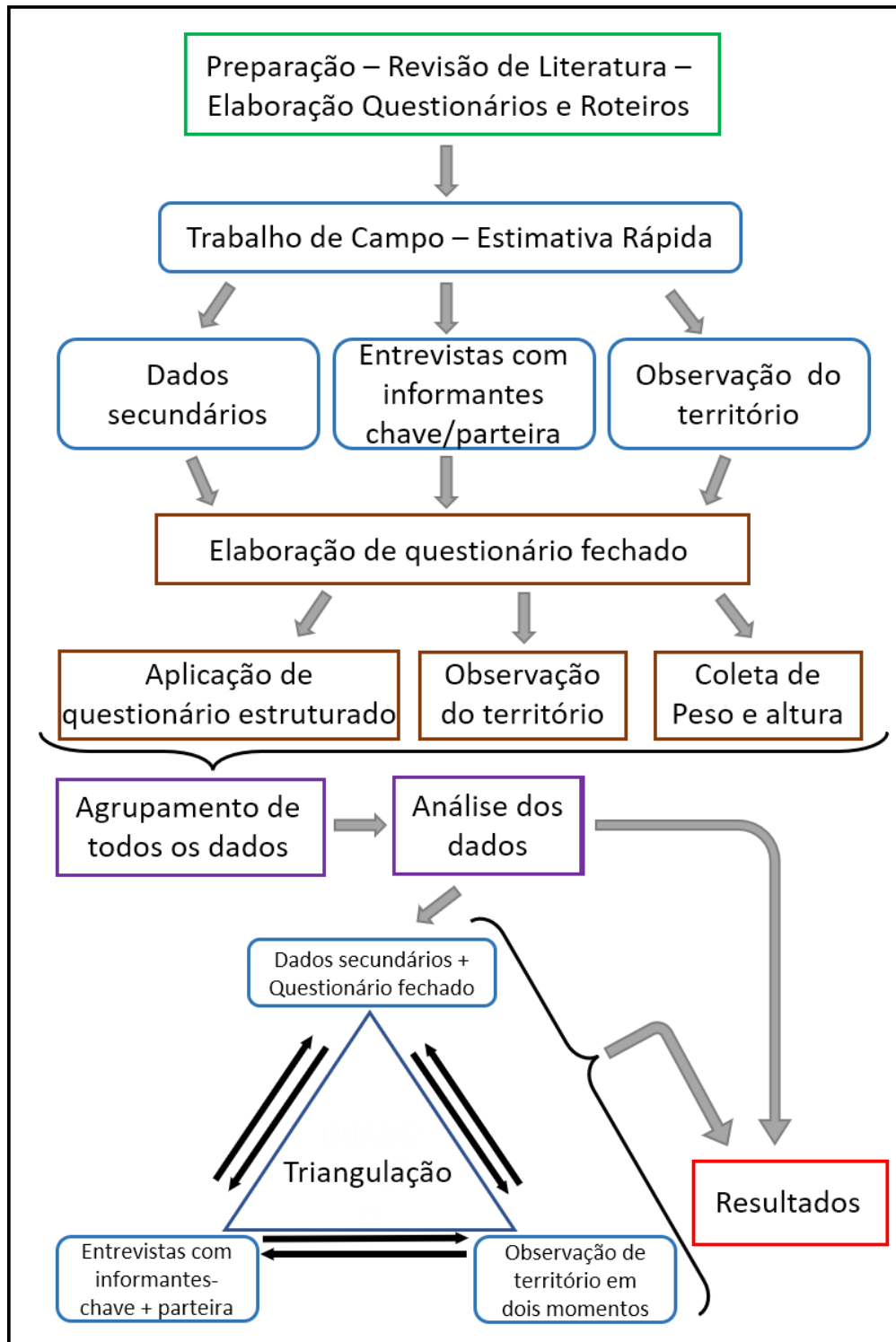
Bandiagará II também tem como objetivo a melhoria de infraestrutura e da qualidade de vida de seus habitantes e aumento da renda familiar.

Visitas de docentes e estudantes de diferentes áreas de atuação da UFLA, tais quais agronomia e ciências do solo, têm sido realizadas. Em 2019, somou-se ao projeto uma equipe da saúde a fim de trabalhar na comunidade de Bandiagará II. A escolha desta comunidade foi pré-determinada pela CMDT no âmbito do projeto Cotton-Solos, sendo as ações de saúde, incluindo diagnóstico situacional, a serem implementadas pensadas como projeto modelo, com posterior aplicabilidade a outras comunidades que lidam diretamente com o plantio de algodão. Após a escolha da área e população alvos, definiu-se a agenda e dividiu-se a equipe do projeto em grupos de trabalho, sendo parte da experiência relativa ao diagnóstico e ações de saúde em Bandiagará II aqui abordados.

Trata-se de um diagnóstico de saúde participativo envolvendo a comunidade de Bandiagará II, escolhida para uma avaliação mais aprofundada dos aspectos de saúde, tendo sido realizadas duas visitas *in loco* pela equipe de saúde, a primeira em julho de 2019 e a segunda em dezembro de 2019. Ambas envolveram a participação de variados membros do projeto de cooperação, docentes, profissionais de saúde e comunidade da região e teve como ponto de partida o método da Estimativa Rápida (vide tópico 5.4.1 adiante).

Informações e dados apresentados na presente investigação foram extraídos de registros e dados não tratados fornecidos pelo projeto Cotton-Solos, caracterizando um estudo descritivo qualiquantitativo de forma a conhecer as opiniões e percepções da população, procurando identificar as causas que constituem um fenômeno, bem como gerar hipóteses para ações de saúde e mesmo pesquisas e políticas futuras (BRYMAN, 2006; MELLO, 1998; SCHOONENBOOM; JOHNSON, 2017). O desenho do fluxograma do projeto pode ser visto na figura 4.

Figura 4 – Fluxograma da metodologia

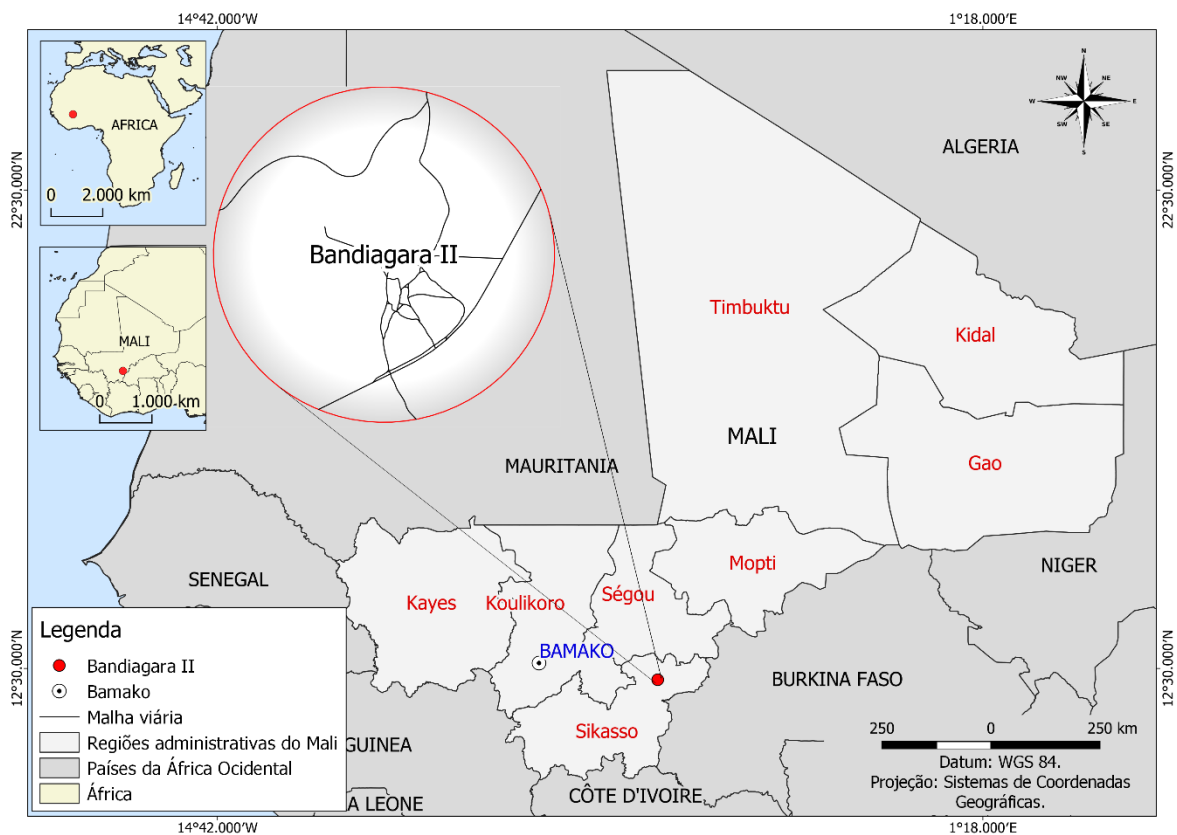


Fonte: Do autor (2020)

5.2 Local do Projeto Cotton-Solos

O projeto Cotton-Solos foi desenvolvido na comunidade rural de Bandiagará, que se localiza a uma distância de 16 km da cidade a qual pertence, Cutialá, na região de Sikassô, no Mali. Esta comunidade está localizada na coordenada geográfica: N 12° 10.4367'; W 005° 34.7831'. Conforme pode ser observado na figura 5.

Figura 5 – Localização da comunidade de Bandiagará II



Fonte: GADM (2021)

5.3 População do Estudo

A população de estudo foi a delimitada somente à população que habita o território pertencente à comunidade de Bandiagará II, população rural, pertencente à cidade de Cutialá, de etnia Dogon, que era nômade e se estabeleceram na região há 40 anos. O número de habitantes foi estimado entre 400 e 500 habitantes, embora um valor mais preciso não tenha

sido conhecido antes do projeto. Dados coletados que envolveram outras comunidades não entraram neste estudo.

5.4 Diagnóstico de saúde da comunidade

5.4.1 Estimativa Rápida

O trabalho se desenvolveu através do método da ER (ACÚRCIO; SANTOS; FERREIRA, 1998; ANNETT; RIFKIN, 1995), que tem como princípio, a participação da comunidade para diagnóstico de seus problemas de saúde, sendo método relativamente rápido e de baixo custo. A coleta de dados ocorreu através de três fontes principais: entrevistas com informante chave, observação do território e dados já coletados e sistematizados anteriormente. Para esta coleta de dados foi necessário a elaboração de um roteiro semiestruturado para a entrevista com informante-chave e para a avaliação do território.

Para a entrevista com informante chave, foi necessário que a própria comunidade, através de seus líderes, que são denominados anciãos, apontasse 2 informantes-chave, que teriam um conhecimento mais aprofundado sobre a situação de saúde da comunidade. Foram apontados um líder comunitário e a esposa de outro líder. Para condução das entrevistas utilizou-se de um roteiro semiestruturado, baseado em informações contidas na pirâmide proposta por Acúrcio, Santos e Ferreira (1998). As entrevistas tiveram duração média de 2 horas, pois precisaram ser traduzidas da língua local da comunidade, o Dogon, para o Bambará, deste para o Francês e finalmente, para o Português. Através destes informantes, uma parteira foi apontada, para responder algumas perguntas que surgiram durante as entrevistas, sendo também entrevistada, entretanto, apenas sobre informações relativas à sua função na comunidade. Outras breves entrevistas foram realizadas ao longo do trabalho em campo, sem o seguimento de um roteiro, para que novas informações fossem colhidas ou averiguadas. Para proteger as identidades dos informantes-chave, adotou-se as letras A seguidos dos números 1, 2 e 3.

Palavras chaves das entrevistas com os informante-chaves foram anotadas pelos extensionistas, em português, enquanto estas eram realizadas. Posteriormente foi realizada uma transcrição destas entrevistas pelos entrevistadores de forma a trazer sentido às respostas anotadas durante as entrevistas. Esta transcrição foi codificada e os códigos foram agrupados por temas.

Para a observação do território, utilizou-se de um roteiro pré-definido em formato de lista de verificação, baseado nas orientações de Annett e Rifkin (1995), contendo os principais aspectos a serem observados no ambiente. Integrantes da comunidade, tradutores e pesquisadores caminharam pela comunidade nos locais necessários para que as observações fossem contempladas. Os campos da lista de verificação foram marcados e também foram realizadas anotações de informações fornecidas pelas pessoas da comunidade sobre os ambientes que foram visitados. Também foi realizado o registro dos ambientes visitados através de meios fotográficos. Posteriormente estes registros foram separados por temas.

Para avaliação dos dados já existentes, procedeu-se primeiramente à investigação sobre a comunidade de Bandiagará II por meios eletrônicos, levantando-se informações sobre o país e sobre a região em bases de dados do governo do Mali, em relatórios de ONGs e na plataforma de pesquisa do Periódico Capes. Também foi solicitado à líderes da comunidade documentos que demonstrassem dados sociodemográficos ambientais já coletados anteriormente sobre a comunidade. Estes dados foram armazenados por meios fotográficos e separados por conteúdo.

5.4.2 Questionário estruturado

Foi aplicado um questionário estruturado à 43 chefes de família, sendo avaliados os chefes de família e suas respectivas famílias, contendo informações sobre: número de mulheres, fertilidade, óbitos femininos, óbitos infantis, óbitos neonatais e sintomas relacionados a doenças parasitárias. Para contemplar este item foram realizadas perguntas quanto: à presença de hematúria, diarreia, dor abdominal e prurido anal no entrevistado e em seus familiares. Este questionário foi aplicado na segunda viagem realizada à comunidade em dezembro de 2019, para complementar as informações obtidas na primeira viagem.

5.4.3 Aferição e classificação de peso e altura

Aferiu-se o peso das pessoas menores que 18 anos de idade, utilizando-se duas balanças eletrônicas. Fazia-se duas pesagens separadas, por balanças previamente calibradas, caso houvesse diferença entre os pesos das duas balanças, calibrava-se novamente as balanças e repetia-se o processo de realização de duas pesagens. Para pesagem de crianças pequenas, que não conseguiam ficar sozinhas na balança, pesou-se a criança no colo e depois subtraiu-se o peso do adulto que a segurou. Para aferir a estatura foi instalado um estadiômetro portátil. Para

crianças menores que 2 anos foi utilizado o estadiômetro horizontal, sendo aferido o comprimento das mesmas.

Para avaliação dos dados sobre altura, os participantes foram divididos em dois grupos etários, os menores de 5 anos contados até 1 dia antes de completarem 5 anos e os maiores de 5 anos até 1 dia antes de completarem 18 anos. Estes dados foram comparados com o gráfico de comprimento para idade em Z score ou altura para idade em Z score da OMS, segundo o sexo de cada participante, sendo classificados em muito baixa estatura para a idade, baixa estatura para a idade e estatura adequada para a idade (WHO, 2020).

Para avaliação dos dados sobre peso também houve divisão por faixa etária, com um grupo correspondendo aos menores de 5 anos e o outro com idade de 5 anos até 1 dia antes de completarem 10 anos. Estes dados foram comparados com o gráfico de peso para idade em Z score da OMS, segundo o sexo de cada participante, sendo classificados como muito baixo peso para a idade, baixo peso para a idade, peso adequado para a idade e peso elevado para a idade (WHO, 2020).

5.5 Análise de Dados

Os dados foram analisados seguindo as etapas previstas pelo método da Análise de Conteúdo sendo realizada a pré-análise e exploração do material com posterior tratamento dos resultados por inferência e interpretação (BARDIN, 2016).

Os questionários aplicados aos chefes de família foram analisados de maneira descritiva e suas respostas contabilizadas segundo a porcentagem de resposta de cada entrevistado. A análise da altura dos menores de 18 anos e do peso dos menores de 10 anos também foi realizada de maneira descritiva sendo os resultados expressos em forma de porcentagem.

Os temas e conteúdos obtidos pelos métodos anteriores foram explorados individualmente ou, em sua maioria, de maneira comparada às outras fontes de coleta de dados obtendo-se os resultados através da triangulação (NANCY *et al.*, 2014; VONDAL, 2010).

5.6 Construção da agenda e estratégias de ação.

Por se tratar de um projeto dinâmico, à medida que as informações relativas ao diagnóstico de saúde se consolidavam, sendo os problemas identificados, ajustes na abordagem e principalmente ações de assistência começaram a ser pensadas e propostas. Algumas delas

foram realizadas na segunda visita e são também apresentadas neste manuscrito. Adicionalmente, aspectos importantes para a construção de uma agenda propositiva e estratégia de ações passíveis de execução no âmbito do projeto, são levantados e discutidos a partir do diagnóstico de saúde realizado.

5.7 Considerações éticas

Reitera-se que todos os registros e dados utilizados neste estudo foram coletados e disponibilizados anteriormente por participantes do projeto Cotton-Solos, sendo que na ocasião da coleta dos dados todos os preceitos éticos foram considerados, incluindo a concessão de autorizações éticas pertinentes. Como esta pesquisa foi baseada em informações secundárias coletadas anteriormente, sendo os dados públicos e disponíveis de forma impressa ou eletrônica, não é necessária a submissão ao comitê de ética, uma vez que a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde estabelece que atividades de pesquisa que utilizem informações de domínio público, sem possibilidade de identificação individual e que objetiva o aprofundamento teórico de situações que emergem espontânea e contingencialmente na prática profissional, não necessitam ser registradas ou autorizadas pelo CEP/Conep.

6 RESULTADOS

6.1 Diagnóstico situacional pelo método da Estimativa Rápida

6.1.1 Entrevista com Informante Chave

Foram realizadas três entrevistas com informante chave. Os entrevistados, foram escolhidos conforme indicação dos anciões, que são os líderes locais, que, conforme solicitado, indicaram duas pessoas com um conhecimento aprofundado sobre a situação atual da comunidade e estes apontaram uma terceira pessoa a ser entrevistada.

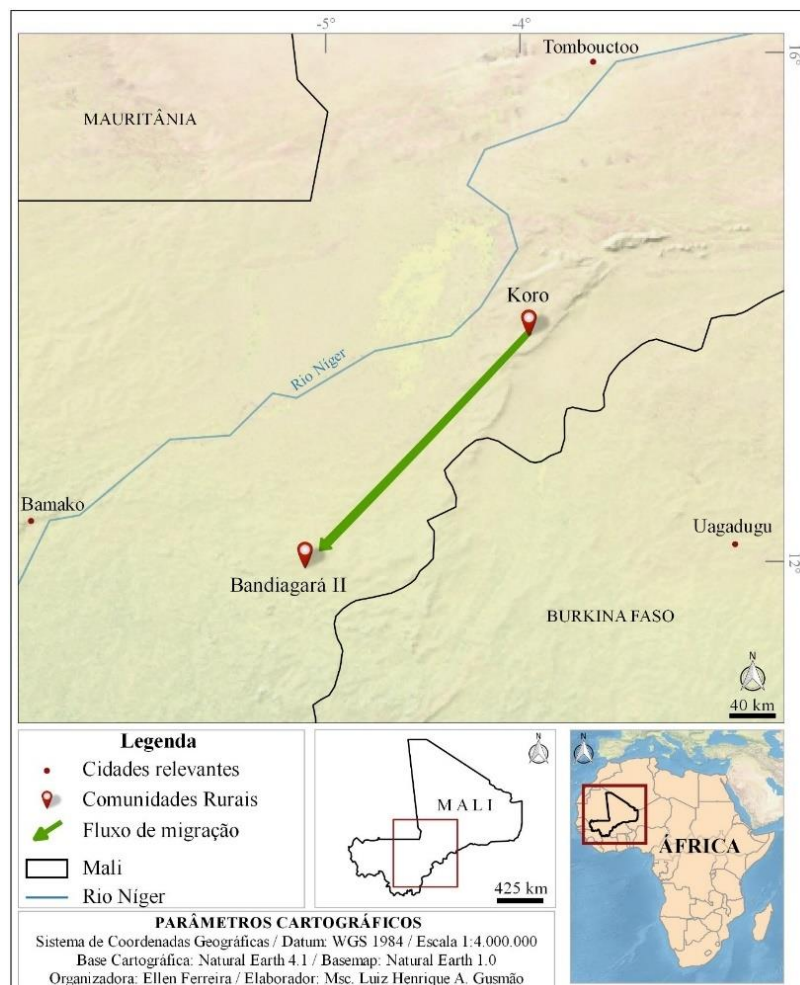
Um dos entrevistados era do sexo masculino, 37 anos, apresentou-se muito colaborativo e animado em participar da entrevista. As outras duas eram do sexo feminino, uma jovem e uma idosa, entretanto não sabiam fornecer dados precisos sobre suas idades, que ficaram estimadas entre 18 e 24 anos e entre 70 e 80 anos respectivamente. Uma delas era esposa de um

dos anciãos da comunidade e a outra uma parteira da comunidade, sendo esta entrevistada com perguntas direcionadas à sua área de conhecimento.

6.1.1.1 Origem da Comunidade

De acordo com os entrevistados, a comunidade surgiu a partir da migração de pessoas de origem Dogon, da região de Koro (figura 6), que fica na região centro-oeste do Mali há mais ou menos 40 anos e atualmente tem população predominantemente de origem Dogon (MORAN et al 2016). O relato foi que os primeiros habitantes já faleceram. Também foi acrescentada a informação que estes primeiros habitantes da região, ao se instalarem, removeram boa parte das árvores presentes anteriormente, “antes, na região existiam muitas árvores que foram retiradas quando a comunidade se estabeleceu aqui” (A1).

Figura 6 – Migração Dogon



Fonte: Parâmetros cartográficos (2021)

6.1.1.2 Conquistas da Comunidade

As maiores conquistas para a comunidade são relatadas como sendo a compra de cadeiras para a área comum de socialização da comunidade, a aquisição de uma motocicleta para locomoção, a construção de armazéns de adobe, a instalação de bombas manuais para retirada de água potável e a organização das colheitas do algodão que veio a permitir uma renda extra para a população.

6.1.1.3 Principais Problemas da Comunidade

Os entrevistados foram unânimes em referir a falta de água como um dos principais problemas da comunidade:

[...] a comunidade não se encontra em região próxima à rios e é muito dependente da água da chuva. Para consumo humano existem duas bombas de água que foram instaladas em 2015 em um projeto de canadense vinculado à UNICEF, porém uma estragou e não houve reparo (informação verbal).

Outros problemas referidos foram: a dificuldade de transporte para centros de saúde, a falta de acesso à educação e à energia elétrica, a necessidade de um moinho e de armazéns para processamento e estoque de alimentos. Também foi referido que a malária é um grande problema, sendo as crianças as mais afetadas.

6.1.1.4 Doenças e Mortalidade na Comunidade

Todos entrevistados relataram a malária como principal agravo acometendo as crianças da comunidade que foi associada à falta de prevenção e acesso ao uso de mosquiteiros com inseticidas: *“tantos casos de malária são devido à dificuldade financeira das pessoas da comunidade para comprar um mosquiteiro com inseticida para ser usado como proteção durante a noite”*. (A1)

A malária também foi associada aos casos de óbitos da comunidade, principalmente em crianças. Não há relato de óbitos entre adolescentes e a população adulta, exceto no caso das mulheres em idade fértil. Foram relatadas muitas complicações durante a gestação e o parto, sendo este compartilhado como causa de importante mortalidade adulta feminina. Estas complicações e óbitos foram diretamente associados à falta de assistência pré-natal e serviços de saúde para acompanhamento do parto.

Também chamou atenção à possível presença de bilharzíase entre a população adulta masculina, uma vez que a doença é endêmica no país e foi mencionado que muitos homens apresentam queixa de hematúria, apresentação clássica da esquistossomose urogenital.

Foi relatado que boa parte da população sofre com problemas odontológicos. Com relação aos idosos foi citado problemas como desnutrição, anemia e hipertensão, entretanto, não foi relatado, uso de medicação convencional para qualquer comorbidade, nem acesso a qualquer tipo de exame diagnóstico.

6.1.1.5 Condições de Moradia e Saneamento Básico

As casas são de adobe, sendo referidas como pouco confortáveis e inseguras. Existe uma organização entre os moradores da comunidade, sendo a coleta do lixo realizada pelas mulheres e pelos adolescentes. Os restos alimentares e as fezes de aves e cabritos são processados de maneira a serem utilizados como adubo na agricultura. A água utilizada para beber e para cozinhar é retirada de poço artesiano através de bomba de água manual.

6.1.1.6 Serviços de Saúde e Transporte

Foi relatado que o centro de saúde mais próximo encontra-se a 5 km de distância e a comunidade não dispõe de condução adequada para remoção de doentes. O hospital mais próximo fica a 16 km e a percepção sobre estes serviços de saúde é negativa. É referido a prescrição de medicações com valores não acessíveis:

[...]os medicamentos prescritos [nos centros de saúde] são muito caros, impossíveis de serem adquiridos, assim, os problemas de saúde não são resolvidos e quando se trata de uma doença grave, as pessoas vendem todos os seus pertences, como galinha, bode, bicicleta e motocicleta para se salvarem. (A2)

A medicina tradicional é a mais utilizada, existindo 5 pessoas mais velhas que tratam das doenças com ervas medicinais.

Os meios de transporte utilizados em geral na comunidade são bicicletas, motocicletas, carroças e raramente ônibus.

6.1.1.7 Atividades Laborais e Educação

A comunidade é composta predominantemente por agricultores do ramo algodoeiro. Havendo uma divisão do trabalho, com os homens trabalhando no cultivo do algodão, as

mulheres trabalham no cultivo de amendoim, milho e gergelim e as crianças maiores cuidam das crianças menores. Os bebês, normalmente, são levados junto com suas mães para o trabalho.

Os entrevistados referiram que o dinheiro obtido pelo plantio do algodão não é suficiente para a manutenção de condições básicas da comunidade, sendo a venda do amendoim uma maneira de melhorar a renda da população.

Não há escolas na região e poucas pessoas da comunidade tiveram algum contato com algum tipo de educação. Poucas famílias fornecem condições de transporte para meninas estudarem em uma comunidade próxima (Zangasso) e sem muita perspectiva de prosseguirem nos estudos.

[...] algumas famílias possibilitam o transporte de meninas para estudarem na comunidade de Zangasso, onde existe uma escola, mas depois elas param de estudar, porque têm que se mudar para Cutialá e acabam se casando por lá, com pessoas de outras culturas e nunca mais retornam para morar com o seu povo em Bandiagará II.
(A2)

Ainda foi relatado que uma pessoa, que realiza serviço voluntário, costuma ir à comunidade com o intuito de alfabetizar os adultos, mas que há uma baixa adesão e muita rotatividade de alunos. Os meninos são desencorajados ao estudo pois sua mão de obra é importante no manejo do algodão.

6.1.1.8 Lazer e Religião

O lazer foi associado a festas religiosas, principalmente de culto a Ogum, onde são realizadas as danças dos Dogons. Este tipo de dança é uma expressão artística dos Dogons tida como uma das principais do Mali (MALI... 2020). A religião predominante é o islamismo moderado e existem 3 famílias cristãs que convivem pacificamente como as famílias mulçumanas participando conjuntamente das festividades religiosas associadas à cultura Dogon. Há também a prática esportiva de futebol entre os homens e há relato de ajuntamento entre os jovens em festas.

6.1.1.9 Principais Reivindicações

Foram citadas como reivindicações a construção de um centro de saúde mais próximo da comunidade, a instalação de uma escola, um melhor fornecimento de água, eletricidade, equipamentos e insumos agrícolas.

6.1.1.10 Segurança

O maior medo da comunidade é o terrorismo, principalmente ao relacionado à uma invasão Jihadista. Também têm medo de serem roubados por pessoas que passam pela estrada pois a comunidade não possui meios próprios para se defender e se encontra muito próxima à uma rodovia de acesso internacional.

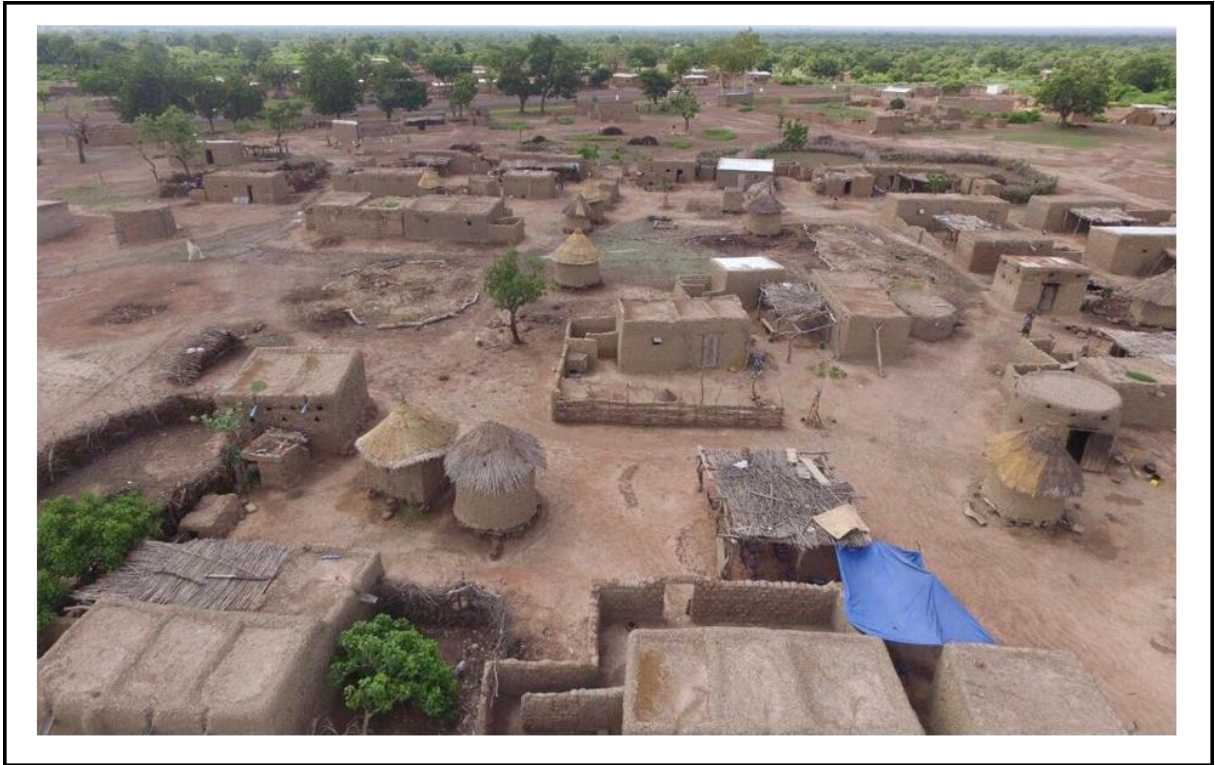
6.1.1.11 Entrevista com a parteira

Durante a entrevista com os informantes chave foi indicado que uma entrevista com uma parteira fosse realizada para que alguns pontos da entrevista pudessem ser mais bem explorados. Durante esta entrevista foi esclarecido que os partos são realizados de maneira natural, sem a utilização de qualquer instrumento específico. Não há utilização de material que seja limpo para uso em situação de parto. Quando uma mulher entra em trabalho de parto, uma das parteiras é acionada para que vá auxiliar a parturiente na residência desta. Não há um local para que seja prestada esta assistência ao parto. Também não havendo avaliação pré-natal. As parteiras nunca receberam nenhum tipo de instrução formal em como conduzir este tipo de atividade.

A parteira também informou que é muito comum ocorrerem complicações nos partos e que mesmo assim, a maioria tem resultado satisfatório. Entretanto houve relato de partos que evoluem com o óbito da gestante e às vezes do neonato.

6.1.2 Observação do território

Figura 7 – Vista panorâmica da região central da comunidade



Fonte: Acervo pessoal (2019)

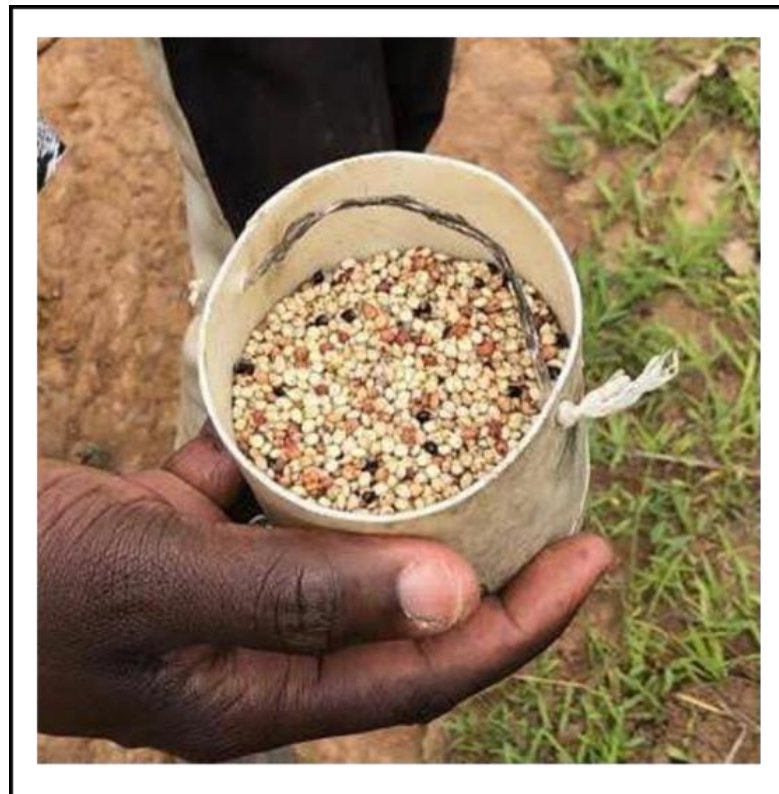
Figura 8 – Estoques de alimentos e cozinha



Figura A: Cozinha. Figura B: Locais de estoque de alimentos
Fonte: Acervo pessoal (2019)

Durante a avaliação do território habitado pela comunidade, pôde-se primeiramente observar a ausência de qualquer tipo de calçamento, tanto na área externa (Figura 7) quanto interna das construções, estas todas construídas de adobe. Uma lona azul foi estendida em uma região central da comunidade para receber os participantes do projeto Cotton-Solos. Estruturas construídas sem contato direto com solo foram referidas como depósito de alimentos (Figura 8B). Na primeira visita, uma amostra de milho (figura 9) foi retirada de dentro de um destes depósitos, já na segunda visita, época de seca, os depósitos encontravam-se vazios. Sendo referido dificuldade de acesso à alimentação neste período. Uma edificação arredondada, próxima à região central da comunidade foi identificada como uma cozinha coletiva (Figura 8A), entretanto, algumas casas apresentavam sua própria cozinha. O fogão a lenha foi identificado dentro de todas as cozinhas observadas, estas também possuíam, objetos de plástico, barro e madeira.

Figura 9 – Milho



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Não existe água encanada, a água potável é retirada de um poço artesiano, sendo removida através de uma bomba de água manual instalada em 2015 através de uma iniciativa

canadense (CIDA) através da UNICEF, esta é cercada por uma estrutura de alvenaria sem cobertura, sendo a única região com calçamento de cimento (Figura 10B). A profundidade de perfuração do poço foi de 61,77 metros, com um nível estático da água de 10,33 metros e um débito de 1,9 metros cúbicos por hora.

Durante a segunda viagem, em dezembro de 2019 foi possível identificar que esta bomba estava danificada há 3 meses e não estava trazendo água para a superfície, então já como uma ação de melhoria para a qualidade de vida da população, esta bomba foi consertada e voltou a funcionar normalmente.

Durante a primeira viagem, em julho de 2019, também foi possível visualizar outro poço artesiano com a instalação uma bomba de água manual, entretanto sem a alavanca para retirada da água, sendo utilizado um balde pendurado em uma corda para este fim (Figura 10A). Um residente informou que já fazia tempo que esta bomba de água não funcionava e que a qualidade da água deste poço não era tão boa quanto da outra bomba.

Figura 10 – Bombas de água



Figura A: Bomba de água sem funcionamento. Figura B: Bomba de água em funcionamento
Fonte: Acervo pessoal (2019)

Na primeira visita, em julho, época em que há mais chuvas, foi identificado nas redondezas da comunidade grandes lagoas temporárias, onde acumulavam-se águas de chuva (Figura 11A). Um morador revelou que esta água não é utilizada para ingestão humana.

Próximo à esta região foi observado a retirada de barro para a construção de uma residência (Figura 11B) e também mulheres lavando roupa. Estas mulheres estavam executando esta atividade ao lado de seus filhos pequenos e bebês. Já na época da seca, em dezembro de 2019, não havia esta água parada e a região encontrava-se totalmente seca. Os moradores também foram questionados sobre a presença de caramujo nos locais destas lagoas ou em proximidades da comunidade, não sendo relatada a presença destes na região.

Não há encanamento de esgoto. Os banheiros são feitos de latrinas rudimentares e se localizam em regiões anexas às residências, cercados por muros de adobe e sem cobertura. Também foi relatado que existem moradores que preferem usar as regiões de árvores e arbustos para realização de suas necessidades fisiológicas.

Figura 11 – Lagoa temporária e casa em construção



Figura A: Lagoa temporária. Figura B: Residência em construção
Fonte: Acervo pessoal (2019)

Figura 12 – Quadro e moringa



Figura A: Quadro na região externa de uma casa. Figura B: Moringa para armazenamento de água dentro da residência

Fonte: Acervo pessoal (2019)

Na parede externa de uma residência em região central, foi identificado um quadro negro (figura 12A). Dentro de uma residência foi possível observar a presença de 3 cômodos. Na entrada, existia uma moringa de barro para depósito de água para ingestão humana (figura 12B). Nos outros dois cômodos, existem camas feitas de palha. Na região externa à algumas residências existem galinheiros (figura 13A), entretanto foram visualizados poucos animais em toda a região, entre eles algumas cabras (Figura 13B) e um animal puxando uma carroça (figura 14C). Algumas bicicletas e motocicletas também foram vistas (figura 13D). Quando questionados sobre o consumo de produtos de origem animal, o acompanhante relatou que tudo o que é extraído, como ovos, leite e carne, é comercializado, não sendo comum o consumo de produtos de origem animal.

Figura 13 – Animais e Meios de transporte



Figura A: Galinheiro. Figura B: Cabras. Figura C: Carroça. Figura D: Motocicleta
Fonte: Acervo pessoal (2019)

Também foi possível observar próximo às residências, a presença de uma mesquita (figura 14A), onde são realizados cultos religiosos. Em uma região mais distante do centro da comunidade existe um mercado onde há a comercialização de chás, açúcar, arroz, óleo de algodão, sopa instantânea e leite em pó (figura 14B). Também foi possível visitar o cemitério da comunidade (figura 15), onde a esposa de um dos acompanhantes da caminhada pela comunidade havia sido enterrada após complicações no parto.

Figura 14 – Mesquita e Mercado



Figura A: Mesquita. Figura B: Mercado. Fonte: Acervo pessoal (2019)

Figura 15 – Cemitério



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Foram também visualizados locais onde o lixo é depositado, em regiões muito próximas às residências (figura 16). Entretanto foi referido que todo lixo orgânico é aproveitado como adubo em hortas. As hortas são localizadas relativamente próximas às residências e são cultivadas pelas mulheres (figura 17A). Já os campos de cultivo de algodão ficam mais longe das residências e são cultivados pelos homens (figura 17B). Todo este trabalho é realizado de maneira manual, sem a presença de grandes maquinários agrícola, conservando-se assim, as árvores nativas da região.

Figura 16 – Depósito de Lixo



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Figura 17 – Plantações



Figura A: Horta com mulheres trabalhando. Figura B: Homens trabalhando no cultivo de algodão.
Fonte: Acervo pessoal (2019)

Durante a segunda viagem, foi possível visitar a unidade de saúde mais próxima (Figura 18), localizada em Zangasso, a 5 km da comunidade, para onde são encaminhadas as parturientes que se encontram em situação complicada. Trata-se de uma instituição pública, porém não gratuita. Consultas de pré-natal podem variar entre 1 a 2 dólares.

Figura 18 – Maternidade em Zangasso



Fonte: Acervo pessoal (2019)

6.1.3 Dados Secundários

Na pesquisa de documentos sobre dados já existentes sobre a comunidade foi possível ter acesso à carteira de identidade de uma parte da população, à carteira de votação, à certidão de nascimento de boa parte dos menores de 18 anos e também à duas carteiras de vacinação. Não foram encontrados dados coletados e sistematizados anteriormente como dados sanitários, sociodemográficos ou específicos de saúde.

As carteiras de vacinação elucidam acesso às vacinas BCG (tuberculose), PVO (anti-pólio oral), PENTA (difiteria, pertussis, tétano, Hemophilus influenzae B e hepatite B) e PCV13 (pneumocócica conjugada 13-valente). Também está incluso no cartão de vacina uma dose da vitamina A.

6.2 Atividades complementares e intervenções

Em dezembro de 2019, nova atividade em campo foi executada. Um ginecologista foi com a equipe a fim de realizar ações de educação em saúde associados a boas práticas durante a gestação e todo o processo de parto.

Este especialista se reuniu com as três parteiras da comunidade, obtendo a informação que a mais antiga, realiza esta atividade desde 1982 e que as outras duas estão atuando nesta função desde 1992. Foi então fornecido um treinamento adaptado à realidade da comunidade com informações sobre: gestação, pré-natal, trabalho de parto, uso de instrumentos para assistir o parto, cuidados de assepsia, proteção individual da parteira no momento do parto, possíveis complicações e suas conduções, técnicas de assistência ao parto, manobras, cuidados com as parturientes, cuidados com o recém-nascido (figura 19), tratamento de complicações maternas pós-parto e com o recém-nascido, amamentação e a necessidade de auxílio especializado.

Figura 19 – Treinamento da técnica de clampeamento de cordão umbilical



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Obteve-se a informação que em 2019, de janeiro à dezembro, na data da segunda viagem, haviam ocorrido 18 nascimentos entre as mulheres da comunidade. Destes 15 ocorreram de maneira natural na própria comunidade e 3 foram encaminhados à Zangasso, onde ocorreram 3 nascimentos, uma destas parturientes apresentou complicações sendo encaminhada a Cutialá, onde veio a falecer 10 dias após o parto. Não houve registro de morte neonatal neste período.

Baseado nestes dados foram entregues 15 kits de parto, contendo: panos absorventes grandes, 1 pacote de absorvente pós parto, compressas para campo operatório, solução aquosa de clorexidina 2%, luvas estéreis, luvas de látex, clamps de cordão umbilical, sabão antisséptico, bisturi, gaze, álcool e fio cirúrgico mononylon. A utilização deste material foi contemplada durante a realização do treinamento

Realizou-se uma roda de conversa com as gestantes e uma avaliação individual com orientações sobre a gestação, o parto e o puerpério. Consultas de pré-natal e ginecológicas também foram feitas devido à solicitação de algumas mulheres.

6.2.1 Questionário estruturado

Ao todo 43 chefes de família, todos do sexo masculino, foram entrevistados para responder um questionário contendo dez questões específicas associadas aos próprios entrevistados e também aos seus componentes familiares. As perguntas podem ser divididas em três categorias: composição familiar, óbito infantil e sintomas de parasitoses.

6.2.1.1 Composição familiar

Primeiramente foram questionados quanto ao número de mulheres, considerando-se que a poligamia é uma prática aceitável na cultura da comunidade. O total de mulheres foi de 70, uma média de 1,6 mulheres por chefe de família. Como não havia ninguém com mais de duas mulheres, dos 43 entrevistados, 27 apresentariam 2 esposas, o que corresponderia a 62%. Entretanto, nem todos estavam envolvidos em dois relacionamentos, uma vez que 9 destas esposas haviam falecido, sendo a maioria das mortes associadas a complicações no parto. Isto reduz para 41% o número de chefes de família responsáveis por mais de uma família.

Foram também questionados sobre o número de filhos (vivos ou falecidos) que cada um apresentava. Houve um total de 424 filhos, com uma média de 9,8 filhos por respondente e 6,1 filhos por mulher. Estes dados também permitiram estimar uma população média de 450 pessoas.

6.2.1.2 Óbito infantil

Quando questionados sobre falecimentos, dos 424 filhos, 88 haviam falecido, uma taxa de 20,75% de óbitos. Quanto à idade em que estes óbitos ocorreram, 14 foram antes de 30 dias de vida, 25 entre 30 dias e 1 ano e 39 entre 1 ano e antes de completar 5 anos. Sendo assim, dos 88 óbitos ocorridos, apenas 10 não ocorreram antes de 5 anos. Metade dos óbitos entre os menores de 5 anos ocorreram antes da criança completar 1 ano, correspondendo a 9,19% de todos os nascidos vivos e os óbitos em menores de 5 anos a 18,39% dos nascimentos.

6.2.1.3 Hematúria, Diarreia, dor abdominal e prurido anal

Foram entrevistados 43 chefes de família quanto aos seguintes sintomas relacionados a parasitoses: hematúria, diarreia, dor abdominal e prurido anal. Os resultados encontram-se na tabela 2:

Tabela 2 – Queixas associadas a parasitoses dos chefes de família

Sintomas	Respostas sobre os chefes de família (% do total)		
	Presente	Ausente	Não quiseram responder
Hematúria	6 (14,0)	33 (76,7)	4 (9,3)
Diarreia	4 (9,3)	36 (83,7)	3 (7,0)
Dor abdominal	10 (23,3)	31 (72,1)	2 (4,6)
Prurido anal	7 (16,3)	22 (51,2)	14 (32,5)

Fonte: Do autor (2021)

A estes 43 chefes de família também foi perguntado sobre a presença dos mesmos sintomas em seus familiares. Os resultados encontram-se na tabela 3:

Tabela 3 – Queixas associadas a parasitoses dos familiares dos chefes de família

Sintomas	Respostas sobre os familiares dos chefes de família (% do total)		
	Presente	Ausente	Não quiseram responder
Hematúria	15 (34,9)	26 (60,5)	2 (4,6)
Diarreia	12 (27,9)	31 (72,1)	0
Dor abdominal	25 (58,1)	18 (41,9)	0
Prurido anal	6 (14,0)	27 (62,8)	10 (23,2)

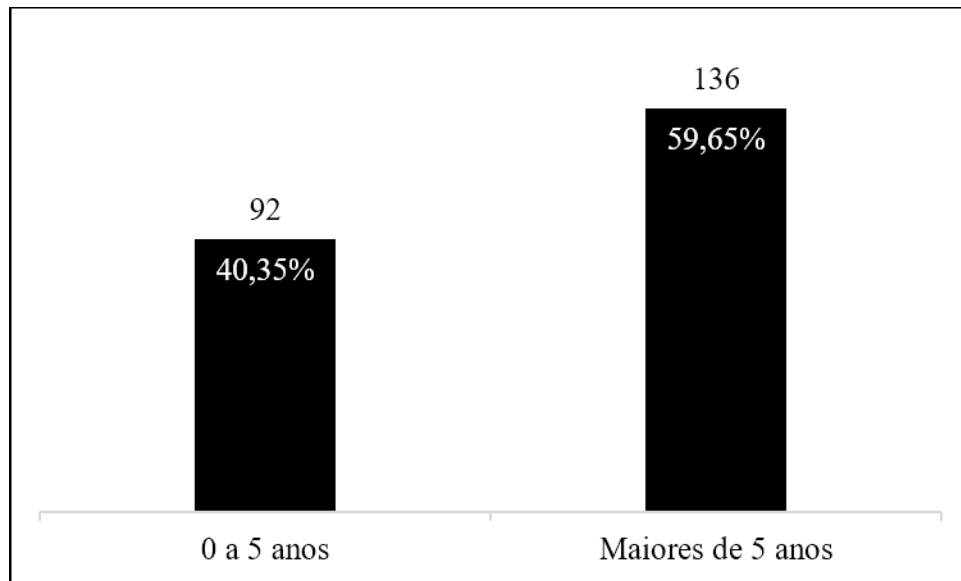
Fonte: Do autor (2021)

6.2.2 Dados antropométricos em menores de 18 anos

Foram avaliadas 228 pessoas menores que 18 anos. Destes, 48% eram do sexo feminino e 52% do sexo masculino. A distribuição etária foi realizada segundo a OMS (WHO,

2020) de zero até um dia antes de completar 5 anos e maiores de 5 anos até um dia antes de completar 18 anos. Conforme figura 20, 40,35% dos avaliados tinham menos de 5 anos e 59,65% eram maiores de 5 anos e menores de 18 anos.

Figura 20 – Distribuição etária dos menores de 18 anos em número absoluto e porcentagem



Fonte: do autor (2021)

Os menores de 5 anos, quando classificados quanto à estatura, tiveram 43,8% com sua estatura abaixo do esperado e destes, 15,7% apresentaram muito baixa estatura (figura 21A). Quanto ao peso, 25,3% tiveram peso abaixo do esperado para a idade e destes 11,0% tiveram muito baixo peso. Também tiveram 4,4% com peso acima do adequado para a idade (Figura 21B).

Figura 21 – Classificação de altura e peso para menores de 5 anos

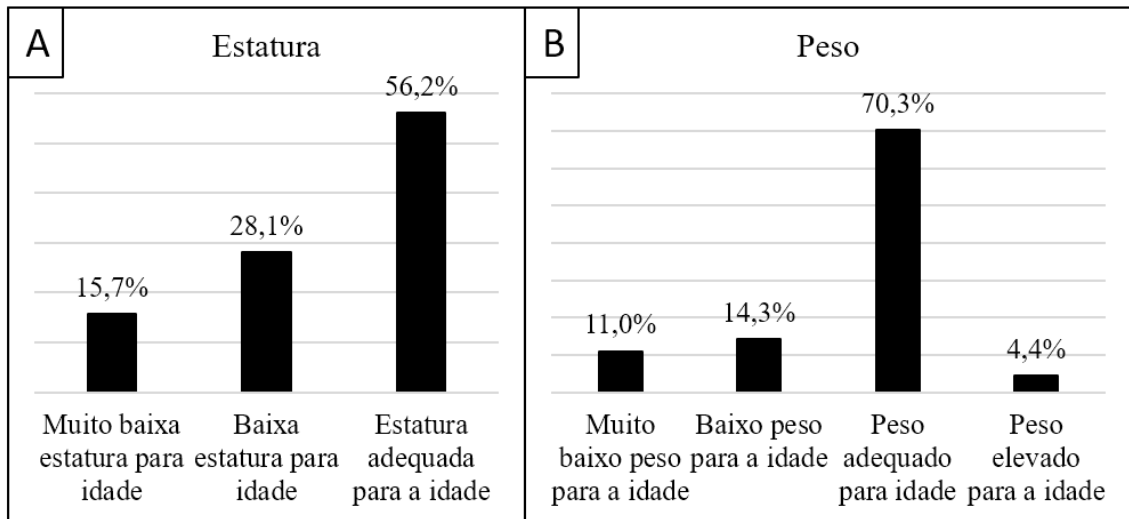


Figura A: Classificação OMS de altura para menores de 5 anos. Figura B: Classificação OMS de peso para menores de 5 anos.
 Fonte: Do autor (2021)

Os maiores de 5 anos até 18 anos, tiveram 34,6% com altura abaixo do esperado, sendo, 5,9% com muito baixa estatura para idade (figura 22A). Já em relação ao peso, a OMS classifica os maiores de 5 anos até completarem 10 anos. Estes tiveram 25,6% com peso abaixo do adequado para a idade, sendo 2,56% com muito baixo peso e 2,6% com peso elevado (figura 22B).

Figura 22 – Classificação de altura e peso para maiores de 5 anos

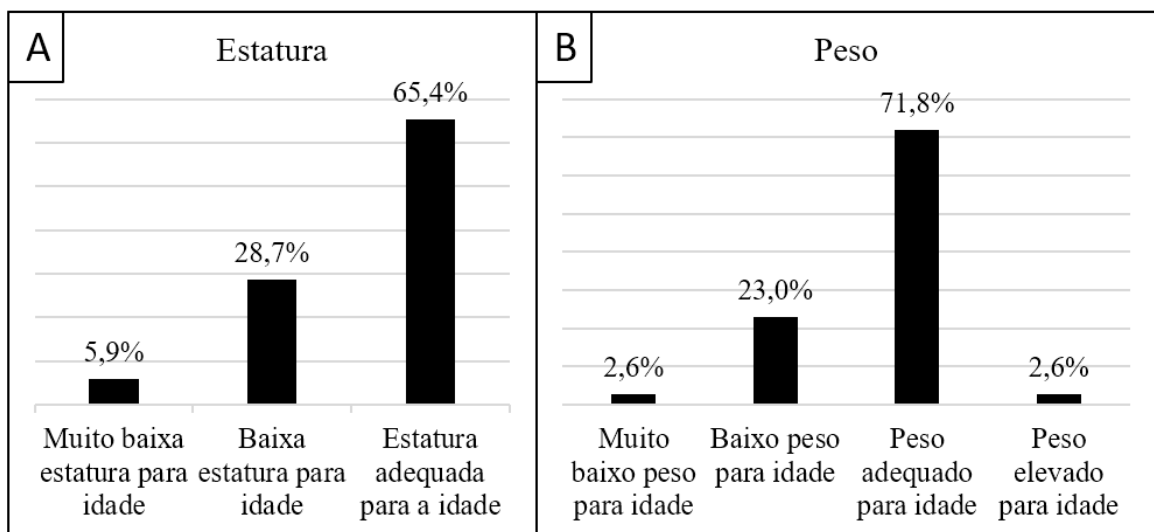


Figura A: Classificação OMS de altura para maiores de 5 anos e menores de 18 anos. Figura B: Classificação OMS de peso para maiores de 5 anos e menores de 10 anos.
 Fonte: Do autor (2020)

6.3 Resumo dos principais problemas da comunidade

Quadro 1 – Lista de principais problemas identificados na comunidade e seu contexto

<p>Malária – principal problema de saúde identificado pela comunidade, associado à maioria de óbitos em crianças, presença de local propício para desenvolvimento do vetor</p> <p>Saneamento básico – relato de defecação à céu aberto, presença de latrinas rudimentares, presença de sintomas associados a parasitoses</p> <p>Acesso à água potável – presença de apenas uma bomba manual em funcionamento para toda a comunidade, que veio a apresentar defeito e necessitou de auxílio para seu reparo, utilização de outras fontes de água</p> <p>Insegurança alimentar – alimentação à base de vegetais, acesso, porém sem consumo de produtos de origem animal, sazonalidade recursos mínimos alimentares, em especial na estação seca. Alta taxa de desnutrição e baixa estatura.</p> <p>Baixa renda – renda obtida pelo cultivo do algodão é insuficiente, sendo necessário recorrer a outras fontes de renda, como a venda de amendoim e produtos de origem animal, dificuldade para aquisição de medicação</p> <p>Serviços de saúde – falta de serviços de saúde próximos, uso de medicina tradicional, serviços de saúde pagos</p> <p>Dificuldade de acesso à transporte – falta transporte para acesso à serviços de saúde e escolas</p> <p>Falta de eletricidade – referido como um problema e como uma reivindicação da comunidade</p> <p>Falta de acesso à educação – ausência de escolas no local, dificuldade de transporte para a escola mais próxima, barreira cultural associada à educação de meninas que se casam com pessoas de origens diferentes da comunidade e em relação aos meninos pois são fonte de mão de obra na agricultura</p> <p>Óbito infantil – elevado número de óbito infantil, principalmente em menores de 5 anos, associados à malária, entretanto outros fatores também podem estar associados</p> <p>Falta de acompanhamento durante gestação e parto – não existe a realização de pré-natal, a maioria dos partos naturais são realizados na comunidade sem o auxílio de conhecimento técnico específico e sem a utilização de material adequado</p> <p>Infraestrutura das residências deficiente – relato de casas desconfortáveis e inseguras</p> <p>Insegurança/violência – medo de serem atacados por pessoas que passam pela rodovia que é próxima à comunidade e medo de uma invasão de uma facção islâmica radical</p> <p>Necessidade de suporte para melhoria do processo de trabalho – mencionado a melhoria no processo de trabalho através do melhoramento e aquisição de maquinário agrícola</p> <p>Manejo de resíduos sólidos – presença de lixo descartado próximo às residências</p> <p>Outras doenças – problemas odontológicos, anemia, hipertensão</p>

Fonte: Do autor (2021)

7 DISCUSSÃO

Como relatado anteriormente, em julho de 2019, no início das atividades, foi necessária uma conversa com os líderes da comunidade de Bandiagará II, para cumprir com os rituais locais. Aproveitou-se este momento para que o projeto Cotton-Solos fosse explicado, reforçando o fato de se tratar de um projeto de cooperação internacional entre o Brasil e o Mali, com a UFLA sendo a executora das atividades através da Agência Brasileira de Cooperação, com o apoio da CMDT do Mali (ABC, 2019).

As devidas autorizações para a execução do projeto foram tomadas e desde o princípio, notou-se que a língua seria um fator complicador na execução das atividades, pois os pesquisadores necessitaram de tradução de 4 línguas para se comunicarem com a população local. Estes falavam Dogon, que precisou ser traduzido para o Bambará, este para o Francês, finalizando com o Português.

A segunda viagem possibilitou maior tempo de permanência em campo, o que permitiu que ações propostas na primeira viagem fossem implementadas e que um conhecimento mais profundo sobre a comunidade fosse adquirido através da aplicação do questionário estruturado e análises de saúde, incluindo aspectos nutricionais. Este questionário foi necessário, uma vez que a coleta de dados anteriores já existentes sobre a comunidade foi escassa. Ele também permitiu a exploração de mais aspectos identificados através da ER, sobre a possibilidade da presença de parasitoses. A análise de saúde sobre os aspectos nutricionais permitiu uma avaliação mais profunda sobre a questão da insegurança alimentar à qual a população está exposta.

Desta forma a ER mostrou-se válida para o diagnóstico situacional em saúde desta comunidade rural africana, mesmo em um contexto de um projeto de cooperação internacional. Entretanto para melhor valorização e exploração dos diversos aspectos relacionados de maneira direta ou indireta com a saúde, optou-se por apresentar a discussão em forma de tópicos.

7.1 Estimativa Rápida

Através da ER foi possível coletar dados com a participação da comunidade, de uma maneira relativamente rápida através de seus três métodos básicos: entrevistas com informante-chave, observação de território e avaliação de informações sobre a comunidade, coletadas anteriormente, também chamado de dados secundários (ACÚRCIO; SANTOS; FERREIRA,

1998). Trata-se também de método flexível, em que outras maneiras de se obter informação podem ser acrescentadas para dar suporte à confiabilidade das informações apresentadas (ANNETT; RIFKIN, 1995). Como mostrado na pirâmide descrita na página 26, figura 2, sua base se sustenta na estrutura e capacidade de ação da comunidade, sendo um dos itens pertinentes da avaliação, a composição da população. Desta forma um questionário estruturado foi acrescentado a fim de sanar as dificuldades com a existência de dados secundários assim como Mello *et al.*, 1998, que para avaliação de um diagnóstico de saneamento em uma comunidade rural no Ceará, também incluiu em sua abordagem participativa da comunidade um questionário sociodemográfico, adaptado à realidade abordada, contendo perguntas sobre faixa etária, sexo, renda, ocupação profissional e escolaridade.

No caso da população rural de Bandiagará, observou-se a importância de obter dados sobre a composição familiar, óbito e estado nutricional infantil e sintomas de parasitoses. Entretanto, a avaliação da necessidade da obtenção deste tipo de informação só foi possível através da realização das entrevistas e da observação do território, mostrando a importância da ER para o diagnóstico comunitário como etapa inicial no planejamento de intervenções. A incorporação de outras maneiras de obtenção de informações fortalece a avaliação das necessidades de saúde, mostrando que quando os dados obtidos apontam em uma mesma direção, os resultados são válidos e têm rigor científico (LAZENBATT; LYNCH; O'NEILL, 2001).

O método da ER propiciou a participação da comunidade no levantamento do diagnóstico comunitário, fornecendo uma base para que o desenvolvimento de intervenções fosse próximo à realidade da comunidade e também para que se obtivesse uma boa aceitação destas. Ele também proporcionou a avaliação de determinantes ambientais que podem gerar mudança de comportamento, não sendo apenas focado em riscos individuais. Mostrando que informações obtidas a partir de um diagnóstico do ambiente físico e social são tão importantes quanto os índices epidemiológicos de doenças, gerando um significado adicional ao analisar-se o contexto das condições físicas, econômicas e sociais, levando à ampliação ou limitação tanto do levantamento de problemas, como das opções disponíveis para resolver estes problemas (SOUSA *et al.*, 2017).

Foi possível compreender as principais expectativas da comunidade que muitas vezes não coincidiria com o plano de ação que seria tomado caso os problemas fossem identificados apenas pela observação do pesquisador, sem a participação da comunidade, assim como no

estudo de Lazenbatt, Lynch e O'Neill (2001), que também demonstrou a importância da participação da comunidade na identificação de seus problemas.

As ações planejadas através da ER, apoiaram-se na capacidade de resposta da própria comunidade, sem ferir sua identidade cultural, o que torna a ação muito mais sustentável. O impacto e a sustentabilidade de um projeto, por mais bem-intencionado que seja, podem ser relativamente pequenos, a menos que as pessoas envolvidas em sua aplicabilidade sejam capazes o suficiente de manter as circunstâncias por ele geradas.

A ER foi capaz de evidenciar diferentes tipos de problemas não só de saúde, como também sociais, culturais, econômicos, ambientais e educacionais. Muitos problemas identificados não estão diretamente associados à área de saúde, mas seu impacto afeta diretamente a qualidade de vida das pessoas, assim como no trabalho de Abbasi-Ghahramanloo *et al* (2016) que identificaram problemas como a falta de fornecimento de água e energia elétrica, o descarte do lixo, falta de instalações esportivas e de entretenimento, trânsito perigoso e desemprego juvenil.

A ER tem sido uma técnica importante para o diagnóstico de saúde, principalmente em populações em situação de vulnerabilidade social (KLEBA *et al.*, 2018; LOTERSZTAIN *et al.*, 2000; SOUSA *et al.*, 2019) e se mostrou muito útil quando aplicada em uma comunidade rural africana em um contexto de um projeto de cooperação internacional onde principalmente o tempo foi um fator limitante.

Apesar das vantagens da ER, é necessário lembrar que ela se trata apenas de uma primeira etapa no processo de planejamento de ações e que possui suas limitações. A ER não é um método que fornece informações detalhadas sobre um problema identificado, sendo necessário a utilização de outros métodos caso este seja o objetivo. E por ter a comunicação como uma das bases de coleta de dados também pode fazer com que assuntos sensíveis e complexos possam ser pouco compreendidos. Fato ocorrido quando houve o questionamento sobre o tópico da presença de prurido anal conforme tabelas 2 e 3 em que poucos participantes responderam esta pergunta.

A triangulação aplicada no método da ER também traz uma limitação, pois embora possa trazer uma maior confiança sobre os resultados obtidos (NANCY *et al.*, 2014; VONDAL, 2010), também pode fazer com que haja o aumento da complexidade da pesquisa e excluir resultados importantes (NOBLE; HEALE, 2019).

Na comparação entre as entrevistas foi possível observar que a malária é percebida como uma importante fonte de morbimortalidade na comunidade, principalmente entre as

crianças. Através da observação do território, foi possível visualizar as lagoas temporárias, local que pode ser apropriado para o desenvolvimento dos principais vetores da malária. Na África tem-se o *Anopheles gambiae* e o *Anopheles funestus*, o primeiro preferindo pequenas coleções temporárias de água e o segundo corpos de água permanentes ou semipermanentes (WILLIANS; PINTO, 2012). Sabe-se que o Mali é um país endêmico para a malária e esta é uma das principais doenças que afeta o país (SLIS, 2018). Demonstra-se, assim, que nesta comunidade o problema da malária deve ser levado em consideração em propostas que podem melhorar a qualidade de vida da população.

Mas também houve informações relevantes que não foram extraídas do processo de triangulação, como o problema da defecação à céu aberto. É um tema importante para ser abordado na proposição de um plano de intervenção.

Assim, pela atual experiência e com base na literatura (LOTTERSZTAIN *et al.*, 2000; RAMOS RUIZ *et al.*, 2013; SOUSA *et al.*, 2017) as principais vantagens e limitações do uso da estimativa rápida podem ser vistas no quadro 2.

Quadro 2 – Vantagens e Limitações da Estimativa Rápida

Vantagens
<ul style="list-style-type: none"> • Metodologia participativa centrada nas pessoas – o processo de coleta de dados é baseado nas experiências e dificuldades das pessoas da comunidade • A coleta de informações não depende de habilidades de leitura ou escrita, aplicável a comunidades com baixos níveis de alfabetização. • Flexibilidade - Permite a comparação de várias ferramentas para coleta de dados • Gera resultados que respeitam a cultura local e refletem a realidade cotidiana • Fornece uma correlação direta entre a geração e a utilização do conhecimento uma vez que o que se investiga não é uma teoria a ser aplicada, mas sim as formas de implementar uma ideia prática. • Permite a valorização do “conhecimento local”

<ul style="list-style-type: none"> • Coleta de dados de uma maneira relativamente rápida e a baixo custo • Multidisciplinaridade • Permite a fusão do conhecimento acadêmico com o da população local fornecendo ferramentas para análise de sua condição de vida
Limitações
<ul style="list-style-type: none"> • Exige habilidades interpessoais e políticas do pesquisador. • Durante a entrevista, quem está presente e quem será informado pode ter um efeito sobre o que o entrevistado fornecerá de informação • Comunicação é uma preocupação metodológica fundamental • Consome um esforço considerável para a realização da análise • Certos tópicos podem ser muito delicados, deixando de ser discutidos de maneira adequada • A amostra colhida pode não abranger todos os grupos da comunidade • Não fornece informações detalhadas sobre os problemas identificados

Fonte: Do autor (2021)

7.2 Discussão dos problemas de acordo com a pirâmide de Annett e Rafkin

7.2.1 Aspectos demográficos

No primeiro nível da pirâmide, conforme figura 2 da página 26, encontra-se a base, nela estão contidos dados sobre a estrutura da comunidade. Como observado, esta comunidade tem sua composição estimada em 450 pessoas, sendo uma população jovem, com os menores de 18 anos correspondendo a mais de 50% da população. Esta situação é semelhante à esperada para o país, que tem uma população jovem em que 47,2% tem menos de 15 anos de idade (CONCEIÇÃO *et al.*, 2019).

Além de jovem, é uma população com uma taxa média de fertilidade de 6,1 filhos por mulher, o que também está na média do país que é de 5,63, a quarta maior do mundo, atrás apenas de Niger, Angola e Congo. Comparativamente, no Brasil, em 2021, esta taxa é estimada em 1,73, o que coloca o Brasil em 164º lugar em um ranking de 227 países (CIA, 2021a e 2021b).

Também foi possível estimar a taxa de natalidade de 40 nascimentos por ano para cada 1000 habitantes, taxa semelhante à do país que é de 41,6, colocando o Mali na terceira posição mundial, atrás apenas de Niger e Angola. O Brasil é o 136º com uma taxa de 13,4 (OMS, 2019)

É uma população com muitas mortes infantis, embora não tenha sido possível estimar esta mortalidade precisamente, pois não há registro anual deste dado, mas pôde-se observar que a cada 100 nascimentos, 18 foram a óbito antes de completar 5 anos e destes 9 ocorreram antes de 1 ano de idade. Dos óbitos ocorridos entre os filhos dos chefes de família, 88,6% foram em crianças menores de 5 anos e 28,4% em menores de 1 ano. A mortalidade infantil é um grave problema no Mali, colocando o país na 12ª posição mundial com uma taxa de mortalidade infantil de 62,31 mortes a cada 1000 nascidos vivos (CIA, 2021a).

Através das entrevistas, o óbito infantil pôde ser percebido como um problema para a população. A principal causa atribuída à estas mortes pelos entrevistados foi a malária, embora seja importante considerar que a população pode estar se referindo ao sintoma de febre como sendo já a malária, sem ter sido realizado um diagnóstico específico e este sintoma pode ser causa de muitos outros tipos de doença (THUILLIEZ, 2010).

Realmente a malária é um grave problema predominante no país e pode ser causa de muitas mortes prematuras, mas doenças infecto-parasitárias e desnutrição também podem estar entre as causas (MALI, 2016). Vários motivos podem justificar o fato de estas causas não terem sido citadas pelos entrevistados, talvez eles não as percebam como um problema real por não terem conhecimento da existência destes problemas ou de suas relações de causa-efeito.

Em média, 99% das mortes maternas acontecem em países em desenvolvimento e, dessas, 90% ocorrem por causas evitáveis. O Mali apresentou, em 2019, uma razão de mortalidade materna de 587 casos para 100.000 nascimentos, uma das maiores do mundo, em comparação, o Brasil teve uma taxa de 44 casos no mesmo período (OMS, 2019). Nesta comunidade houve o relato de um óbito materno e esta situação foi reconhecida como um problema de saúde da população. Como resultado da primeira viagem ao Mali, já foi possível a aplicação de uma ação a fim de instituir medidas que almejavam reduzir a mortalidade materna, neonatal e infantil.

A comunidade tem sua composição baseada na etnia Dogon, não sendo a principal composição da população do Mali, em que 33,3% tem origem Bambará e 8,7% tem origem Dogon, Segundo a enciclopédia britânica (Dogon... 2021), Dogon, é um grupo étnico que está presente na região do planalto central do Mali. As falésias de Bandiagará, no centro do Mali, com população de maioria Dogon, são uma das atrações turísticas mais conhecidas da África Ocidental (PUJOL-MAZZINI, 2019). Esta população se espalhou pela fronteira com a Burkina Faso (Dogon... 2021). Fato relatado pelos entrevistados que referiram que a comunidade se formou através da migração de pessoas da região de Koro (figura 6). A língua falada por esta etnia também é chamada de Dogon, que na realidade abrange vários dialetos semelhantes. É uma sociedade patriarcal onde a poligamia é uma prática cultural aceitável (Dogon... 2021). Nesta comunidade 41% dos chefes de família entrevistados apresentavam 2 esposas.

Nota-se a presença de uma organização do trabalho, onde os homens são predominantemente agricultores e trabalham no manejo do algodão, mas conforme as entrevistas, esta foi uma das conquistas da comunidade que teve a colheita do algodão organizada de forma a trazer uma melhoria da renda da população, este, inclusive, é um dos âmbitos do projeto Cotton-Solos, melhorar a produtividade de algodão, melhorando assim a renda das pessoas da comunidade.

7.2.2 Ambiente físico, socioeconômico e doenças

A comunidade está situada próxima à uma rodovia importante do país que dá acesso a outros países, fato que é percebido como um problema na comunidade, pois aumenta a insegurança e deixa a população mais vulnerável à roubos de pessoas que transitam por esta rodovia. A população se sente insegura e não possui mecanismos próprios de defesa. Pela situação de instabilidade política do Mali, existe também o medo de um ataque terrorista de grupos religiosos extremistas. É importante citar que esta preocupação pode ter sido externada durante as entrevistas porque estas ocorreram na primeira viagem que foi em julho de 2019 e um mês antes no dia 10 de junho de 2019, 95 habitantes de uma comunidade de etnia Dogon, de Sobane-Kou, no centro do Mali, haviam sido mortos por grupos extremistas (ATAQUE...,2019).

As pessoas da comunidade, em geral, se utilizam do fogão a lenha para cozinhar em uma cozinha compartilhada que fica em local fechado. O uso de fogão a lenha é a prática predominante na África Subsaariana. Na comunidade avaliada a queima de madeira é a maneira

utilizada para cozinhar e esta é feita em um cômodo fechado. Assim, dois problemas são enfrentados pela população: o trabalho envolvido na coleta da lenha e a inalação da fumaça emitida em sua queima. Conforme Adkins *et al.* 2012, normalmente esta tarefa é realizada por mulheres que despendem em média 6 horas por semana indo buscar lenha a pé, podendo viajar até 12,9 km para realizar esta atividade. A fumaça emitida pela queima da madeira gera material particulado que também pode afetar a saúde da população, principalmente de mulheres e crianças, pois estão mais envolvidas neste tipo de atividade (PRACTICAL ACTION, 2019).

A maneira de cozinhar e o combustível utilizado não foi relatado diretamente como um problema para a comunidade. Mas existem formas de melhorar este processo através da utilização de fogões que concentram e direcionam energia de forma mais eficiente e que também produzam menos fumaça. Também pode-se estudar uma maneira de utilizar-se materiais mais eficientes em termos energéticos como o carvão vegetal, que também tem a vantagem de emitir menos partículas em sua combustão. (PRACTICAL ACTION, 2019).

O armazenamento de alimentos também é feito de maneira organizada em estabelecimentos próprios para este fim, entretanto, uma das reivindicações da comunidade foi a construção de mais armazéns, problema que necessita ser explorado de maneira mais aprofundada para um entendimento melhor desta solicitação.

Pode-se dizer também que a população vive em situação de insegurança alimentar, pois na época da seca, não havia alimento suficiente disponível para a população. Esta comunidade tem sua alimentação baseada em vegetais e não consome os produtos gerados de origem animal, para que estes possam ser comercializados e venham a gerar renda. Com a implementação do projeto Cotton-Solos, um dos resultados esperados, é que com o aumento da produtividade do algodão, mais renda seja gerada para esta população. Também é escopo do projeto a avaliação e implementação de culturas alimentícias que possam melhorar a parte nutricional da comunidade.

Outra questão que está associada de forma indireta à saúde da população é a falta de escolas e professores para assistirem a comunidade. Embora haja o relato de voluntários para alfabetizar a população, é necessário que haja uma continuidade desta ação e que também tenha o seu direcionamento principalmente para crianças. As escolas, além de serem um ambiente de propagação de conhecimento, são também um local de troca de experiências, convivência e informações. Com o conhecimento adquirido, os alunos poderiam entender melhor quais as maneiras de prevenção dos principais problemas de saúde que afetam a comunidade, desta forma a disseminação de conhecimento também auxiliariam no combate e prevenção de

doenças. Entretanto, ações de melhoria a este problema, assim como às associadas à falta de energia elétrica e dificuldades com transporte não fazem parte da abrangência do projeto Cotton-Solos e suas concretizações dependeriam das ações de outros atores sociais como os governamentais e não governamentais. Acesso à água potável e saneamento básico e as doenças da comunidade serão discutidos em tópicos separados a seguir.

7.2.2.1 Água potável e saneamento básico

De acordo com o relatório da Unicef (2021) sobre o progresso em água potável, saneamento básico e higiene, ainda existem mais de 500 milhões de africanos que vivem sem acesso a serviços de água potável seguros, acessíveis e confiáveis, dependendo de fontes de água de superfície ou poços cavados. A proporção de usuários de fontes de água não potável aumenta consideravelmente quando se trata de população rural.

A maneira predominante do abastecimento de água na África subsaariana rural é a utilização de bombas manuais (SANSOM; KOESTLER, 2009). No Mali, estima-se que 50% da população rural tem cobertura de abastecimento de água por este mecanismo. No entanto, cerca de uma em cada três bombas não estão em funcionamento (RWSN, 2009). Esta situação pode ter um impacto considerável para a saúde e bem-estar da comunidade, uma vez que a população é forçada a recorrer a alternativas que muitas vezes são fontes de água não seguras que podem levar principalmente a contaminação por doenças entéricas, que causam diarreia, podendo levar a desnutrição e até a morte (PICKERING *et al.*, 2019).

Diarreia constitui uma das principais causas de morte infantil na África subsaariana, incluindo o Mali (JOHNSON *et al.*, 2018). Água potável, saneamento básico e higiene continuam a ser as medidas mais importantes para reduzir a exposição às doenças transmitidas pela água, principalmente em crianças em ambientes vulneráveis que estão em maior risco de infecções entéricas e suas complicações associadas (BROWN; CAIRNCROSS; ENSINK, 2013).

Desta maneira, é muito importante que haja fontes mais seguras de água disponíveis para a população. Nas entrevistas, um dos principais tópicos mencionados foi a dificuldade de acesso a água potável. Fato que pôde ser observado na avaliação do território, pois havia a presença de um poço com parte do maquinário da bomba e não estava em funcionamento. Já na segunda viagem, a bomba que tinha sua estrutura completa não estava funcionando há 3 meses e foi necessário auxílio do projeto Cotton-Solos para consertá-la. É interessante notar,

que há uma preocupação da população com a utilização desta água para cozinhar e para a ingestão humana, mostrando que existe uma consciência que a origem da água utilizada pode trazer benefícios ou problemas para a saúde. Assim, seria importante que recursos melhorados de água sempre estivessem disponíveis para a população, uma vez que a água de fontes não seguras podem ser uma das causas da diarreia e dor abdominal relatada entre a população.

Em relação ao saneamento, pode-se perceber que a população tem acesso a latrinas rudimentares anexas às suas residências. A presença de locais específicos para o depósito de fezes humanas é um importante fator na prevenção de doenças. A utilização de instalações sanitárias precárias é um fator de risco importante para muitas doenças diarreicas, esquistossomose e oncocercose (PRUSS-USTUN, 2014)

Entretanto, há o relato de defecação a céu aberto, que tem como definição a disposição de fezes humanas em espaços abertos, sendo o nível mais baixo na escada de saneamento segundo a OMS em uma categorização de situação de saneamento menos adequada até à mais desejável como pode-se ver na figura 23 (UNICEF, 2021).

Figura 23 – Escada do saneamento

SERVICE LEVEL	DEFINITION
SAFELY MANAGED	Use of improved facilities that are not shared with other households and where excreta are safely disposed of in situ or removed and treated offsite
BASIC	Use of improved facilities that are not shared with other households
LIMITED	Use of improved facilities that are shared with other households
UNIMPROVED	Use of pit latrines without a slab or platform, hanging latrines or bucket latrines
OPEN DEFECATION	Disposal of human faeces in fields, forests, bushes, open bodies of water, beaches or other open places, or with solid waste

Fonte: World Health Organization, (2021)

A defecação à céu aberto é a que traz mais risco para a população, pois predispõe à um maior contato dos indivíduos com as fezes. Uma das metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável é garantir o saneamento para todos até 2030, o que inclui a eliminação da defecação a céu aberto. Estima-se que a eliminação da defecação ao ar livre ajudaria a reduzir 36% do número de óbitos em crianças menores de 5 anos por diarreia – a diarreia é a sexta maior causa

de mortes nesta região. Mundialmente, 500 mil casos de diarreia são atribuídos à falta de saneamento. Diarreia é a principal causa de muitas doenças tropicais negligenciadas e de desnutrição principalmente em crianças menores de 5 anos (WHO, 2019).

Em países de baixa renda, a falta de saneamento adequado é responsável por 30% das mortes por diarreia, sendo as crianças menores de 5 anos as mais afetadas. Entretanto, acesso a latrinas não é garantia de inibir-se a defecação ao ar livre, pessoas ainda preferem defecar a céu aberto devido a fatores sociodemográficos, culturais, ambientais e comportamentais (YOGANANTH, 2018; BHATT, 2019).

Estudos realizados em áreas rurais da Nigéria e Etiópia, demonstraram que 24% e 27% dos indivíduos, respectivamente, com acesso a latrinas ainda praticavam a defecação a céu aberto (ABUBAKAR, 2018; TEMESGIN, 2021). O grau de educação da população também pode influenciar o uso ou não de latrinas à medida que torna o indivíduo mais consciente das doenças associadas à falta de saneamento adequado (SHI, 1998).

Desta forma, é importante educar a comunidade sobre os benefícios do uso das latrinas, entretanto é preciso levar em conta a cultura para que haja adesão. A população também se beneficiaria com a construção de latrinas melhoradas com a presença de telhados, aumentando a privacidade e a possível adesão de sua utilização.

7.2.2.2 Malária

A malária é percebida como o principal problema de saúde da comunidade e realmente a região faz parte de uma região onde ela é endêmica. Pela avaliação do território, foi observado a presença de lagoas temporárias na época das chuvas, situação contributiva importante para a proliferação do *Anopheles*, principal vetor da malária (WILLIAMS; PINTO, 2012). Entretanto, a comunidade depende do acontecimento destas lagoas para terem acesso a água para tarefas domésticas e também para obterem o insumo necessário para realizarem suas construções. A presença destas lagoas em uma região onde não se encontra cursos de água, muito provavelmente foi o fator determinante da ocupação deste território, fazendo com que o homem ficasse muito próximo a um ambiente muito propício à transmissão da malária. Como a mudança do local de ocupação da comunidade não é uma solução plausível, outras medidas precisam ser tomadas para que a malária não seja um fator tão importante de morbimortalidade nesta região (OMS, 2020).

A comunidade tem conhecimento e algum acesso aos mosquiteiros impregnados com inseticida. A distribuição destes mosquiteiros faz parte de um programa governamental gratuito para crianças menores de 5 anos (SLIS, 2018). O uso destes é seguro e tem um grande impacto na mitigação da contaminação por malária. Seu uso frequente pode reduzir em até 18,8% a mortalidade de menores de 5 anos (AFOAKWAH; NUNOO; ANDOH, 2015). Entretanto, percebe-se, que não é toda a população que tem acesso a este bem. Seria interessante, que toda a população pudesse estar protegida durante o sono, dormindo debaixo destes mosquiteiros, não só as crianças abaixo de 5 anos. Pois esta ação inibiria boa parte da transmissibilidade da doença, uma vez que o vetor tem hábitos noturnos, sendo mais propenso a picar o ser humano durante a noite (DOUINE, et al, 2019).

Outra medida importante é a quimioprofilaxia para os menores de 5 anos, que são os mais afetados pela presença da malária. A adoção desta medida foi eficaz na diminuição da morbimortalidade desta faixa etária (SCHELLENBERG *et al.*, 2010). Entretanto, um estudo qualitativo, relatou dificuldade de adesão de uma pequena parcela da população de área urbana no Mali, pela crença de que se tratava do uso de medicação experimental e não de profilaxia medicamentosa, já as populações das áreas rurais apresentaram boa adesão à esta intervenção (PITT *et al.* 2012).

A vacinação contra a malária também poderá ser um fator determinante para que esta doença perca a sua importância como uma das principais causas de morbimortalidade não só nesta comunidade, mas em todos os lugares onde ela representa um problema de saúde pública.

7.2.2.3 Doenças infecciosas, parasitárias e desnutrição

A diarreia aguda é caracterizada por um aumento da frequência de evacuações (mais de 3 vezes ao dia) e/ou alterações na consistência das fezes, geralmente não excedendo 14 dias. Ela é geralmente um sintoma de uma infecção do trato gastrointestinal causada por bactérias, vírus e parasitas. A transmissão se dá por meio do solo, alimentos e água contaminados ou pessoa para pessoa devido à falta de hábitos de higiene. É associada a regiões com falta de saneamento básico e acesso a água potável (WHO, 2017).

As doenças diarreicas são a principal causa de morte em crianças com menos de cinco anos no mundo. No Mali é uma das causas líderes de morte, com 11,08% sendo atribuídas à diarreia em 2018 (WHO, 2019). Parasitoses intestinais, como os helmintos patogênicos podem

cursar com diarreia e dor abdominal. No Mali, a presença de parasitoses intestinais constitui um problema de saúde pública e é considerado endêmico (NAIRÉ, *et al* 2018).

Parte do questionário estruturado aplicado aos chefes de família, foi gerado a partir da triangulação entre a observação do território, que demonstrou a falta de saneamento básico, a queixa de hematúria da entrevista e o conhecimento sobre a presença de parasitoses no Mali. Neste questionário é possível observar que 4 do total de chefes de família tinham queixa de diarreia, correspondendo a 9,3% do total e que 12 deles tinham familiares com esta queixa, correspondendo a quase 30% do total. Entretanto, considerando-se que muitas vezes as parasitoses intestinais não causam diarreia e podem se apresentar com dor abdominal, 23% dos respondentes apresentavam este sintoma e 58% deles também tinham familiares com a mesma queixa.

Desta forma, pode-se inferir que existe uma grande possibilidade de as pessoas desta comunidade estarem apresentando manifestações de doenças parasitárias intestinais. Para se confirmar esta hipótese, seria interessante a realização de exames de fezes. Esta medida chegou a ser iniciada na segunda viagem, quando foram colhidos exames de fezes e urina de quase toda a população de Bandiagará II, entretanto, houve dificuldade de estas amostras chegarem ao seu destino para análise, perdendo-se todo este trabalho, ficando acordado que posteriormente estas coletas seriam repetidas e o material analisado.

Para uma proposta de ação mais sólida, seria interessante a confirmação da hipótese e discriminação das parasitoses presentes na comunidade pela realização de tais exames. Contudo, uma intervenção eficaz não deveria abordar somente o tratamento direto das parasitoses, mas também a melhoria do saneamento básico e a educação da população.

Outro ponto importante a ser abordado é à possível presença de bilharzíase na comunidade. Esta é uma doença tropical negligenciada parasitária. Estima-se que 90% dos casos mundiais estejam na África Subsaariana, onde se localiza o Mali. As principais espécies causadoras da esquistossomose humana nesta região são *Schistosoma masoni* (esquistossomose intestinal) e *Schistosoma haematobium* (esquistossomose urogenital). A esquistossomose intestinal pode causar dor abdominal, diarreia e sangue nas fezes, já a urogenital tem como seu sinal clássico a hematúria. (WHO, 2021)

A transmissão ocorre quando pessoas que sofrem de esquistossomose contaminam fontes de água doce com fezes ou urina contendo ovos de parasitas, que eclodem na água. A infecção acontece quando uma pessoa entra em contato com água doce infestada pelas formas larvais denominadas de cercárias (MCMANUS, 2018)

É uma doença fortemente associada com a pobreza e está mais presente em comunidades rurais sem acesso a água potável e sem saneamento básico adequado. Atividades que envolvam contato com a água, como tarefas domésticas de lavar roupas, recreativas, como brincar e nadar ou profissionais, como coleta de areia, se realizados em locais contaminados podem também expor a infecções (DAWAKI, 2016).

Por ser o Mali um local endêmico para esquistossomose e ter havido a citação da possibilidade da presença da doença entre a população, estes foram investigados quanto à presença de hematúria, que por não ter tido confirmação laboratorial, foi usado como sinônimo da presença de urina vermelha. Dos 43 chefes de família, 6, o que equivale a 14%, apresentavam esta queixa e 34,8% (15) relataram familiares com esta queixa, o que sugere que a doença pode realmente estar presente na população e precisa ser investigada através dos exames citados anteriormente, confirmando-se até se realmente trata-se de hematúria. Esta queixa ainda precisa ser associada à presença do hospedeiro intermediário da esquistossomose, pois a população não referiu a presença de caramujos na comunidade e regiões próximas, situação que precisa ser esclarecida e investigada para melhores esclarecimentos.

De acordo com a OMS, 2021, a esquistossomose pode ser combatida através do acesso à água potável, saneamento básico, controle de hospedeiros intermediários e também a quimioprofilaxia anual com praziquantel em regiões com alta taxa de transmissibilidade da doença. O tratamento leva à cura e evita que pessoas infectadas desenvolvam as formas crônicas da doença.

Outro problema evidenciado é a desnutrição infantil. A taxa de mortalidade em menores de 5 anos, associada a desnutrição na África subsaariana é de 35% (BLACK *et al.*, 2013). Na avaliação dos dados de altura e peso da população com idade inferior a 5 anos, observou-se que 43,83% apresentavam uma estatura abaixo do adequado, um valor muito acima até do próprio Mali que apresenta uma taxa de 25,7% para esta faixa etária. Em relação ao peso a taxa desta faixa etária que foi de 25,26% também está bem acima da média do país, que é de 9,3% (FAO, IFAD, UNICEF, WFP e WHO, 2021).

A desnutrição, principalmente em crianças menores de 5 anos, depende de vários fatores, como a situação econômica e política, o nível educacional, as condições de saúde, climáticas e sazonais, produção de alimentos, costumes culturais e religiosos, práticas de amamentação, prevalência de doenças infectocontagiosas e qualidade dos serviços de saúde (AHETO *et al.*, 2015; YISAK; GOBENA; MESFIN, 2015). Esta faixa etária, de menores de 5 anos, corresponde ao período de maior vulnerabilidade para o crescimento e desenvolvimento

infantil podendo levar a importantes sequelas na vida adulta como deficiência no desenvolvimento cognitivo e perda de anos de vida (UAUY; KAIN; CORVALAN, 2011).

Várias ações associadas ao projeto estão direcionadas à melhoria deste problema de desnutrição da população. Um dos objetivos do projeto é o incremento da renda da comunidade podendo levar ao acesso à maior quantidade e qualidade alimentar, existe também a possibilidade de diversificar a cultura nas hortas com o cultivo de alimentos que venham a complementar a composição alimentar da população. Além da alimentação, questões relacionadas ao acesso à água potável, saneamento básico e diagnóstico e tratamento de doenças infecto-parasitárias também são ações importantes que reduzem a desnutrição.

7.2.3 Serviços e políticas de saúde

A constituição do Mali garante ao cidadão o direito à saúde e também aderiu aos princípios de Alma-Ata de 1978. Entretanto, devido às dificuldades de recursos, foi necessário a formulação de um sistema de recuperação de custos, promovido através da Iniciativa de Bamako em 1987 (PDDSS, 2013). Através da visita ao centro de saúde mais próximo da comunidade, em Zangasso, pôde-se ter algum contato com o sistema de saúde do país. Este centro de saúde se localiza a 5 km de Bandiagará II, uma distância considerável caso fosse necessário o transporte de pessoas em situação de emergência, pois a comunidade não dispõe de meios de transporte adequados.

Como mencionado, as consultas de pré-natal podem variar entre 1 a 2 dólares. Esta cobrança por atendimento médico acaba por inibir a utilização do sistema de saúde. Entretanto, em 7 de abril de 2019, o Mali lançou uma iniciativa de reforma do sistema de saúde onde os atendimentos associados à gestação, parto e a crianças menores de 5 anos seriam gratuitas (ADEPOJU, 2019).

Esta informação do custo do pré-natal, foi coletada na segunda visita que se deu em dezembro de 2019, logo, a medida tomada pelo país, em torno da gratuidade deste serviço, ainda não estava aplicada em toda a abrangência de seu território. Serra Leoa é um exemplo de país africano que demonstra resultados positivos em medida semelhante. Em 2010 o país adotou a gratuidade de serviços de saúde relacionados à pré-natal, parto, lactentes e crianças menores de 5 anos. Após quatro anos de implementação do programa, estima-se que houve um aumento de 595.000 anos de vida total na população do país (HEART, 2016).

Outro problema associado ao sistema de saúde é o custo de medicamentos, pois como foi dito pelos entrevistados, muitas vezes as pessoas precisam abrir mão de seus pertences para conseguir realizar um tratamento medicamentoso. Isto também desencoraja à procura por atendimento médico em centros de saúde. Logo, este é outro aspecto a ser levado em consideração quando da elaboração de políticas públicas de saúde no país.

Conforme mencionado anteriormente, a mortalidade infantil e a desnutrição, principalmente nos menores de 5 anos, continuam elevados no Mali. A melhoria desta situação requer que haja uma oferta de serviços de saúde acessíveis à população, uma disponibilidade de recursos humanos para a saúde e uma melhor gestão dos mesmos. O Mali tem um déficit importante de profissionais de saúde. A OMS recomenda pelo menos 23 profissionais de saúde (médicos, enfermeiros/parteiros) para cada 10.000 habitantes, no Mali este número de profissionais encontra-se em 4,09, bem abaixo do recomendado. O mesmo acontece com o número de médicos, que é de 1,4 para cada 10.000 habitantes, sendo a recomendação de 10 para cada 10.000 habitantes (JUILLET *et al*, 2017; OMS, 2019). Este baixo número de profissionais está presente em toda a África subsaariana e é o reflexo de principalmente, três problemas latentes, a migração de profissionais de saúde, a escassez de profissionais graduados e a perda de profissionais por doenças infecciosas. Situações que têm sido discutidas e elencadas propostas de mitigação. (EASTWOOD, 2005; JUILLET, 2017; KUMAR, 2007).

7.3 Projeto de Cotton-Solos

Pessoas em situação de vulnerabilidade social como a presente em Bandiagará II estão sujeitas a situações de vida muito mais complexas do que simplesmente a insuficiência de renda. Neste contexto, o projeto Cotton-Solos é um projeto amplo e inovador, pois além de melhorar a renda da comunidade de Bandiagará II, tem também como objetivo a melhoria holística da qualidade de vida desta população através de várias intervenções que direta ou indiretamente irão impactar sua saúde.

É relevante a grande importância do projeto que poderá contribuir para o avanço tecnológico, econômico e social do país, uma vez que se trata de uma experiência piloto que vem a servir como modelo para ser implementado em outras regiões e tem como princípio a sustentabilidade, através do fortalecimento das capacidades locais e o respeito à autonomia do país, fazendo com que as ações desenvolvidas possam ser adaptadas e replicadas em diferentes contextos vindo a ter um impacto muito mais profundo e abrangente.

8 CONCLUSÃO

O principal objetivo do estudo foi avaliar o uso da técnica da ER como diagnóstico comunitário de uma comunidade rural africana. A ER, como uma técnica de combinação de outros métodos foi válida para o diagnóstico situacional de saúde no contexto de um projeto de cooperação internacional. Foi útil também para uma primeira etapa de elaboração de um plano de ação de intervenções para melhoria de qualidade de vida da população, com ações já sendo implementadas. Utilizou-se uma adaptação, permitida pelo próprio método para levar a um entendimento aprofundado das condições de vida e saúde desta comunidade, podendo ser alvo de avaliações futuras e empregadas em situações semelhantes.

Foi possível realizar um diagnóstico comunitário e conhecer os principais problemas da população com a participação desta, o que gerou dados mais relevantes, fazendo com que as ações propostas tenham mais adesão e aplicabilidade a esta comunidade. Entretanto ao se realizar este diagnóstico, deve-se estar ciente de suas limitações.

O uso da ER evidenciou uma enorme quantidade de problemas na comunidade que necessitarão de várias intervenções diferentes para serem abordados, muitos dos quais dificilmente serão resolvidos pois dependem da ação de atores sociais e políticos não abrangidos pelo projeto Cotton-Solos.

O conhecimento das condições de vida desta comunidade, por meio da ER, favoreceu reflexões sobre o território e a saúde e valorizou a visão dos moradores, facilitando a sugestão de implementação de ações para o desenvolvimento local. Por se tratar de uma comunidade rural, com pouca infraestrutura, este tipo de levantamento se mostrou eficaz em expor os problemas e pontos a serem melhorados na comunidade através da realidade da própria comunidade.

Desta forma, a ER se mostrou uma técnica válida para um conhecimento inicial da situação de saúde de uma comunidade, podendo ter sua aplicabilidade em cenários semelhantes.

REFERÊNCIAS

- ABBASI-GHAHRAMANLOO, A.; SAFIRI, S.; TORKAMANNEZHAD-SABZEVARI, J.; KOGANI, M. *et al.* Community assessment for identification and prioritization health problems in Navai Kola village, Babol, Iran. **Journal of Analytical Research in Clinical Medicine**, v.4, n. 1, p. 47-52, 29 de fev. de 2016.
- ABC. **Preservação do Potencial Produtivo das Zonas Produtoras de Algodão no Mali: Cotton Solos.** : Agência Brasileira de Cooperação: Ministério das Relações Exteriores: 71 p., 2019.
- ABUBAKAR I. R. Exploring the determinants of open defecation in Nigeria using demographic and health survey data. **Science of the total environment**, v.637, p. 1455–1465, 2018.
- ACÚRCIO, F. D. A.; SANTOS, M. A.; FERREIRA, S. M. G. Aplicação da técnica da estimativa rápida no processo de planejamento local. *In*: MENDES, E. V. O. (Ed.). **A organização da saúde no nível local.** 1 ed ed. São Paulo: Hucitec, 1998. cap. 3, p. 87-110.
- ADEPOJU, P. Mali announces far-reaching health reform. **The Lancet**, v.393, n. 10177, p. 1192, 23 de mar. 2019.
- ADKINS, E.; OPPELSTRUP, K.; MODI, V. Rural household energy consumption in the millennium villages in Sub-Saharan Africa. **Energy for Sustainable Development**, n. 16, v. 3, p.249–259, 2012.
- AFOAKWAH, C.; NUNOO, J.; ANDOH, F. K. Effect of insecticide-treated bed net usage on under-five mortality in northern Ghana. **Malaria Journal**, v. 14, n. 309, p. 1-6, 2015.
- AHETO, J. M. *et al.* Childhood malnutrition and its determinants among under-five children in Ghana. **Paediatr Perinat Epidemiol**, v. 29, n. 6 p. 552-561, nov. 2015.
- AL-QDAH, T. A. K.; LACROIX, M. Syrian refugees in Jordan: Social workers use a Participatory Rapid Appraisal (PRA) methodology for needs assessment, human rights and community development. **International Social Work**, v.60, n. 3, p. 614-627, 14 de nov. 2017.
- ALTAMIRANO, A. F.-A. Where is Paulo Freire? **International Communication Gazette**, v.78, n. 7, p. 677-683, 3 de ago. 2016.
- ANNETT, H.; RIFKIN, S. B. **Guidelines for rapid participatory appraisals to assess community health needs: a focus on health improvements for low-income urban and rural areas.** Geneva: World Health Organization, 60 p. 1995.
- ARTMANN, E. O planejamento estratégico situacional no nível local: um instrumento a favor da visão multissetorial. *In*: SOCIAL, O. (Ed.). **Oficina Social Nº 3: Desenvolvimento Social.** Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 25 p. 2000.

ATAQUE a vilarejo no Mali deixa ao menos 95 mortos: As vítimas tiveram seus corpos queimados após serem mortas. **Veja**, 10 de jun. 2019. Mundo Disponível em: <https://veja.abril.com.br/mundo/ataque-a-vilarejo-no-mali-deixa-ao-menos-95-mortos>. Acesso em: 22 de setembro de 2021.

BAH, N.; BALLO, T.; CISSÉ, S.; BOUARÉ, S. I. *et al.* **Rapport annuel 2018: Le Travail de L'organisation Mondiale de la Santé au Mali**. Organização Mundial da Saúde, 42 p., 2018.

BANI, I. A. Health needs assessment. **Journal of Family e Community Medicine**, v.15, n. 1, p. 13-20, 16 de jun. 2008.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**, São Paulo, Edições 70, 288p. 2016

BECKER, D.; EDMUNDO, K.; NUNES, N. R.; BONATTO, D. *et al.* Empowerment e avaliação participativa em um programa de desenvolvimento local e promoção da saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.9, n. 3, p. 655-667, Set. 2004.

BEEBE, J. **Rapid Assessment Process: An Introduction**. AltaMira Press, 224 p. 2001.

BESADA, D.; ROHDE, S. S.; GOGA, A.; RAPHAELY, N. *et al.* Strategies to improve male involvement in PMTCT Option B+ in four African countries: a qualitative rapid appraisal. **Global Health Action**, v.9, 7 de nov. 2016.

BODA, C. S. Community as a Key Word: A Heuristic for Action-Oriented Sustainability Research. **Sustainability**, v.10, n. 8, p. 1-19, 6 de ago. de 2018.

BHATT N.; BUDHATHOKI S.S.; LUCERO-PRISNO D. E. I.; SHRESTHA G. *et al.* What motivates open defecation? A qualitative study from a rural setting in Nepal. **Plos One**, v. 14, n. 7, p. e0219246, 2019.

BROWN, J.; CAIRNCROSS, S.; ENSINK, J. H. Water, sanitation, hygiene and enteric infections in children. **Arch. Dis. Child**, v. 98, n. 8, p. 629-634, ago. 2013.

BRUSH, B. L.; MENTZ, G.; JENSEN, M.; JACOBS, B. *et al.* Success in Long-Standing Community-Based Participatory Research (CBPR) Partnerships: A Scoping Literature Review. **Health Education Behavior**, v.47, n. 4, p. 556-568, 16 de out. 2019.

BRYMAN, A. Integrating quantitative and qualitative research: how is it done? **Qualitative Research**, v. 6, n. 1, p.97-113, fev. 2006.

BUDÓ, M. L. D.; OLIVEIRA, S. G.; GARCIA, R. P.; SIMON, B. S. *et al.* Redes sociais e participação em uma comunidade referenciada a uma unidade de saúde da família. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v.31, p. 753-760, Dez. 2010.

CAMPOS, F. C. C. d.; FARIA, H. P. d.; SANTOS, M. A. d. **Planejamento e avaliação das ações em saúde**. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 110 p. 2010.

CHAMBERS, R. Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience. **World Development**, v.22, n. 9, p. 1253-1268, 1 de set. 1994a.

CHAMBERS, R. Participatory rural appraisal (PRA): Challenges, potentials and paradigm. **World Development**, v.22, n. 10, p. 1437-1454, 1 de out. 1994b.

CHP. **Basic Principles of Healthy Cities: Community Diagnosis**. Hog Kong: Centre for Health Protection, 6 p. 2009.

CIA. **The World Factbook**. The World Factbook: Africa: Mali, 2020. Disponível em: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ml.html>. Acesso em: 19 de outubro de 2020.

CIA. **The World Factbook**. The World Factbook: Countries: Mali, 2021. Disponível em: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/mali>. Acesso em: 19 de setembro de 2021a.

_____. **The World Factbook**. The World Factbook: Countries: Brazil, 2021. Disponível em: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/brazil>. Acesso em: 19 de setembro de 2021b.

CMDT. **La C.M.D.T. aujourd'hui**. 2020. Disponível em: <https://www.cmdt-mali.net/>. Acesso em: 28 de out. 2020.

CONCEIÇÃO, P.; ASSA, J.; CALDERON, C.; GRAY, G. R. *et al.* **Relatório do Desenvolvimento Humano 2019**. New York, NY, USA: PNUD, 362 p., 2019.

CORNWALL, A.; JEWKES, R. What is participatory research? **Social Science & Medicine**, v.41, n. 12, p. 1667-1676, 1 de dez. 1995.

COSTA NETO, M. M. D. **A Implantação da Unidade de Saúde da Família**. Brasília: Ministério da Saúde, 44 p., 2000.

DANIELS, K.; SANDERS, D.; DAVIAUD, E.; DOHERTY, T. Valuing and Sustaining (or Not) the Ability of Volunteer Community Health Workers to Deliver Integrated Community Case Management in Northern Ghana: A Qualitative Study. **Plos One**, v.10, n. 6, p. 1-18, 16 de jun. 2015.

DAWAKI, S. Prevalence and risk factors of shistosomiasis among Hausa communities in Kano state, Nigeria. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 58, jul. 2016.

DECLARATION ON HEALTH CARE FOR ALL. Declaration on Health Care for All. Artwep, Belgium: Belgian Government, 4 p., 2001.

DOGON... **Dogon**. Britannica Academic: Encyclopedia Britannica.. Disponível em: <https://www.britannica.com/topic/Dogon>. Acesso em: 24 de setembro de 2021.

DOUINE M, *et al.* 2019. Investigation of a possible malaria epidemic in an illegal gold mine in French Guiana: an original approach in the remote Amazonian forest. **Malaria Jornal**, v. 18, p 91-99, mar. 2019.

EASTWOOD, J. B. *et al.* Loss of health professionals from sub-Saharan Africa: the pivotal role of the UK. **Lancet**, v. 365, p. 1893-1900, mai. 2005.

ENG, E.; BLANCHARD, L. Action-oriented community diagnosis: a health education tool. **International Quarterly of Community Health Education**, v.26, n. 2, p. 141-158, 8 de dez. 2020.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all.** FAO, Roma, 240p., 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cb4474en/cb4474en.pdf>. Acesso em: 6 de nov. 2021

GADM. **GADM maps and data:** Mali. 2018. Disponível em: <https://gadm.org/maps/MLI.html>. Acesso em: 20 de out. 2021.

GONZÁLEZ, M. M. L. Planejamento estratégico em saúde com base em determinantes: o caso do município de Campo Bom (RS). Uma proposta metodológica para a gestão descentralizada **Ciência & Saúde Coletiva**, v.14, p. 1587-1597, out. 2009.

HEART. The free health care initiative (FHCI) in Sierra Leone: real gains for mothers and young children. **Health, education advice and resource team**, 4 p., jun. 2016.

HENRIQUE, F. Diagnóstico Comunitário da Área de Abrangência da Unidade de Saúde da Prainha – Florianópolis – Santa Catarina. **Revista de Atenção Primária à Saúde**, v.13, n. 4, p. 456-464, 17 de dez. 2010.

INSTAT. **Annuaire Statistique du Mali 2018.** Institut National de la Statistique du Mali, 95 p., 2018.

INSTAT CPS/SS-DS-PF ET ICF. **Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018.** Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA: Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé-Développement Social et Promotion de la Famille et ICF, 643 p., 2019.

JOHNSON, A. D. *et al.* Proactive community case management and child survival in periurban Mali. **BMJ Global Health**, n. 3, v. 2 p. e000634, 12 de mar. 2018

JOHNSON, G. A.; VINDROLA-PADROS, C. Rapid qualitative research methods during complex health emergencies: A systematic review of the literature. **Social Science e Medicine**, v.189, p. 63-75, 9 de ago. 2017.

JUILLET, A. *et al.* **Évaluation du Système de Santé au Mali.** Bethesda, USA: Health Finance and Governance Project, Abt Associates Inc., 184 p., mar. 2017

KICKBUSCH, I. The development of international health policies--accountability intact? **Social Science e Medicine**, v.51, n. 6, p. 979-989, 6 de set. 2000.

KLEBA, M. E.; DUARTE, T. F.; ROMANINI, A.; CIGOGNINI, D. C. *et al.* Estimativa Rápida Participativa como Ferramenta de Diagnóstico na Estratégia Saúde da Família. **Revista Grifos**, v.24, n. 38/39, p. 159-177, Ago. 2016.

KRUMWIEDE, K. A.; VAN GELDEREN, S. A.; KRUMWIEDE, N. K. Academic-Hospital Partnership: Conducting a Community Health Needs Assessment as a Service Learning Project. **Public Health Nursing**, v.32, n. 4, p. 359-367, 13 de out. 2015.

KUMAR, K. **Conducting Key Informant Interviews in Developing Countries**. A. I. D. Program Design and Evaluation Methodology Report N. 13. Agency for International Development, 38 p., 1989.

KUMAR, P. Providing the Providers – Remediating Africa’s Shortage of Health Care Workers. **New England Journal of Medicine**, v. 356, n. 25, p. 2564-2567, 12 de ago. 2007,

KYOON-ACHAN, G.; LAVOIE, J.; AVERY KINEW, K.; PHILLIPS-BECK, W. *et al.* Innovating for Transformation in First Nations Health Using Community-Based Participatory Research. **Qualitative health research**, v.28, n. 7, p. 1036-1049, 28 de fev. 2018.

LAZENBATT, A.; LYNCH, U.; O’NEILL, E. Revealing the hidden ‘troubles’ in Northern Ireland: the role of participatory rapid appraisal. **Health Education Research**, v.16, n. 5, p. 567-578, 16 de out. 2001.

LEE, J. P.; PAGANO, A.; MOORE, R. S.; TILSEN, N. *et al.* Impacts of alcohol availability on Tribal lands where alcohol is prohibited: A community-partnered qualitative investigation. **The International journal on drug policy**, v.54, p. 77-86, 8 de fev. 2018.

LIMA, C. A.; RODRIGUES, B. G.; ARAÚJO, J. G. C.; CARDOSO, N. R. *et al.* Diagnóstico situacional na unidade de saúde: uma experiência na perspectiva de graduandos em enfermagem. **Revista Eletronica Gestão & Saúde**, v.5, n. 3, p. 1109-1119, 22 de ago. de 2014.

LIMANGE, J.; BAGAYOKO, I.; BAGAYOKO, M. **Rapid Appraisal Report Effectiveness of the Theory of Change of Appui à la Choésion Communautaire et les Opportunités de Réconciliation et Développement (Accord) Project**. USAID, 40 p., 2018.

LOTERSZTAIN, M.; ZORAT, M.; LECOUNA, M.; MOTTA, M. Uso del método de rapid appraisal para identificar las necesidades percibidas en un barrio de clases bajas de la ciudad de Buenos Aires. **Atención Primaria**, v.26, n. 10, p. 690-692, 1 de jan. de 2000.

MABASO, M. L. H.; SHARP, B.; LENGELER, C. Historical review of malarial control in southern African with emphasis on the use of indoor residual house-spraying. **Tropical Medicine e International Health**, v. 9, n. 8, p. 846-856, 2004.

MACAULAY, A. C. Participatory research: What is the history? Has the purpose changed? **Family Practice**, v.34, n. 3, p. 256-258, 16 de dez. 2017.

MALI. **Directives nationales pour la prise en charge des cas de paludisme au Mali.** Ministère de la Santé et de Hygiène Publique, jun. 2016. 32 p. Disponível em: <https://www.severemalaria.org>. Acesso em: 20 de ago. 2020

MALI... **Mali.** Britannica Academic: Encyclopedia Britannica, 1 out. 2020. Disponível em: <https://academic-eb-britannica.ez26.periodicos.capes.gov.br/levels/collegiate/article/Mali/110785>. Acesso em: 24 de outubro de 2020

MANDERSON, L.; AABY, P. An epidemic in the field? Rapid assessment procedures and health research. **Social Science e Medicine**, v.35, n. 7, p. 839-850, 1 de dez. de 1992.

MCMANUS, D. P. *et al.* Shistosomiasis. **Nature Reviews**, v.4, n.13, p. 1-19, 2018.

MEDEIROS, R. H. A. O ensino de promoção e educação em saúde para sanitaristas. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v.22, p. 609-620, abr. 2018.

MENDES, G. **Representantes da UFLA encerram missão no Mali com objetivos socioeconômicos.** UFLA: Cooperação internacional, jul. 2019. Disponível em: <https://ufla.br/noticias/internacionalizacao/13100-representantes-da-ufla-encerram-missao-no-mali-com-objetivos-socioeconomicos>. Acesso em: 19 jul. 2020.

MELLO, D. A.; ROUQUAYROL, M. Z.; ARAÚJO, D.; AMADEI, M. *et al.* Promoção à saúde e educação: diagnóstico de saneamento através da pesquisa participante articulada à educação popular (Distrito São João dos Queiróz, Quixadá, Ceará, Brasil). **Cadernos de Saúde Pública**, v.14, n. 3, p. 583-595, jul. 1998.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social teoria, método e criatividade.** 33 ed. Petrópolis, Vozes, 2013

MINKLER, M.; VÁSQUEZ, V. B.; WARNER, J. R.; STEUSSEY, H. *et al.* Sowing the seeds for sustainable change: a community-based participatory research partnership for health promotion in Indiana, USA and its aftermath. **Health Promotion International**, v.21, n. 4, p. 293-300, 27 de jul. 2006.

MOCELLIM, A. D. A comunidade: da sociologia clássica à sociologia contemporânea **Plural**, v.17, n. 2, p. 105-128, 10 de dez 2010.

MONKEN, M.; BARCELLOS, C. O Território na Promoção e Vigilância em Saúde. *In:* FONSECA, A. F. e CORBO, A. D. A. O. (Ed.). **O território e o processo saúde-doença.** Rio de Janeiro: EPSJV/FIOCRUZ, p. 177-223, 2007

MORAN, S.; FORKEL, R.; HEALTH, J. Dogon and Bangime Linguistics. Jena: Max Planck Institute for the Science of Human History, 2016.

MURRAY, S. A. Experiences with "rapid appraisal" in primary care: involving the public in assessing health needs, orientating staff, and educating medical students. **British Medical Journal**, v.318, n. 7181, p. 440-444, 13 de fev. 1999.

NAIRÉ, D. S. *et al.* Prevalences du paludisme, des parasitoses intestinales et urinaires a Kalifabougou, Mali. *Mali Médical*, v. 33, n. 1, p. 10-15, 2018.

NANCY C. *et al.* The use of triangulation in qualitative research. *Oncology Nursing Forum*, v. 41, n. 5, p. 545-547, set. 2014

NICHTER, M. Project community diagnosis: Participatory research as a first step toward community involvement in primary health care. *Social Science and Medicine*, v.19, n. 3, p. 237-252, 1984.

NOBLE, H.; HEALE, R. Triangulation in research, with examples. *Evidence-Based Nursing*, v. 22 n. 3, p. 67-68, jun. 2019

NSIBANDE, D.; LOVEDAY, M.; DANIELS, K.; SANDERS, D. *et al.* Approaches and strategies used in the training and supervision of Health Extension Workers (HEWs) delivering integrated community case management (iCCM) of childhood illness in Ethiopia: a qualitative rapid appraisal. *Afr Health Sci*, v.18, n. 1, p. 188-197, 7 de jul. 2018.

OMS. **Declaração de Alma-Ata**. International Conference on Primary Health Care. Alma-Ata, USSR, 3 p. set. 1978

OMS. **World Health Statistics 2019**. Geneva: World Health Organization, 132 p. 2019.

OMS. **World Malaria Report 2020: 20 years of global progress and challenges**. World Health Organization, 299 p., 2020.

PDDSS. **Plan decennal de developpement sanitaire et social 2014-2023**. Mali: Secretariat Permanent du PRODESS, Cellule de Planification et de Statistique secteur sante, Developpement Social et Promotion de la Famille, 97 p., 2013.

PICKERING, A. J. *et al.* The WASH benefits and SHINE trials: interpretation of WASH intervention effects on linear growth and diarrhoea. *The Lancet Global Health*, v. 7, n. 8, p. e1139–e1146, 2019.

PITT C. *et al.* Intermittent Preventive Treatment of Malaria in Children: A Qualitative Study of Community Perceptions and Recommendations in Burkina Faso and Mali. *Plos One*, v.7 n.3 p. e32900, mar. 2012.

PRACTICAL ACTION. **Poor people's energy outlook 2019**: Enabling energy access: from village to nation. Reino Unido, Practical Action Publishing Ltd, 74., 2019.

PRUSS-USTUN, A. *et al.* Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene in low-and middle-income settings: a retrospective analysis of data from 145 countries. *Tropical Medicine & International Health*, v. 19, n. 8, p. 894–905, 2014.

PUBMED. **"Key Informant" Search**. National Library of Medicine, Bethesda, MD, USA, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%22key+informant%22>. Acesso em: 19 de ago. 2020.

PUJOL-MAZZINI, ANA. Violence in Mali Put an End to a Thriving Tourist Industry. Now the Government Wants to Tap Into China's Tourism Market. **Time**, 18 de jun. 2019. Disponível em: <https://time.com/5608960/mali-violence-tourism-china/>. Acesso dia 12 de setembro de 2021.

RAMOS RUIZ, J. A.; PÉREZ MILENA, A.; ENGUIX MARTÍNEZ, N.; ÁLVAREZ NIETO, C. *et al.* Diagnóstico comunitario mediante técnicas cualitativas de las expectativas y vivencias en salud de una zona necesitada de transformación social. **Atención Primaria**, v.45, n. 7, p. 358-367, 22 de abr. 2013.

RAPSOMANIKIS, G. **The economic lives of smallholder farmers**. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma, 48 p., 2015.

RIBEIRO, L. C. C.; RIBEIRO, M.; DIAS, K. S.; MATOS, K. A. d. *et al.* O diagnóstico administrativo e situacional como instrumento para o planejamento de ações na estratégia saúde da família. **Cogitare Enferm**, v.13, n. 3, p. 448-452, jul. 2008.

RIBEIRO, P. C.; PEDROSA, J. I. S.; NOGUEIRA, L. T.; SOUZA, M. F. d. S. Ferramentas para o diagnóstico comunitário de saúde na consolidação da estratégia saúde da família. **Revista Tempus Actas de Saúde Coletiva**, 31 dez., v.6, n. 4, p. 161-174, 2012.

RWSN. **Handpump Data, Selected Countries in Sub-Saharan Africa**, 2009. 1 p. Disponível em: <https://www.rural-water-supply.net/en/resources/details/203>. Acesso em: 23 set. 2021.

SANOGOS, M.; SAMAKE, D.; SOGODOGO, A.; KEITA, G. *et al.* **Annuaire 2012**. Mali: Système National d'Information Sanitaire, 110 p., 2014.

SANSOM, K.; KOESTLER, L. **African Handpump Market Mapping Study: Summary Report for UNICEF WASH Section and Supply Division**, Nova York, 20 p., out. 2009.

SCHOONEBOOM, J.; JOHNSON, R. B. How to construct a mixed methods research design. **Kolner Z Soz Sozpsychol**, v. 69, v.2, p. 107-131, jul. 2017.

SHERRY, S. T. **Getting the Lay of the Land on Health: A Guide for Using Interviews to Gather Information (key Informant Interviews)**. Boston, Mass: Access Project, 17 p., 1999.

SILVA, C. S. S. D.; KOOPMANS, F. F.; DAHER, D. V. O Diagnóstico Situacional como ferramenta para o planejamento de ações na Atenção Primária a Saúde. **Revista Pró-UniversUS**, v.7, n. 2, p. 30-33, 27 de out. 2016.

SHELLENBERG, J.R.A. *et al.* Community effectiveness of intermittent preventive treatment for infants (IPTi) in rural southern Tanzania. **American Journal of Tropical Medicine Hygiene**, v.82, n.5, p. 772-781, mai. 2010.

SHI L. Sociodemographic characteristics and individual health behaviors. **Southern Medical Journal**, v. 91, n10, p 933-941, 1998

SLIS. **Système Local d'Information Sanitaire**. Annuaire Statistique 2018 du Systeme Local D'Information Sanitaire du Mali. Mali: Ministere de la Sante et de Hygiene Publique, 195 p., 2018.

SOUSA, I. V. d.; BRASIL, C. C. P.; SILVA, R. M. d.; VASCONCELOS, D. P. e. *et al.* Diagnóstico participativo para identificação de problemas de saúde em comunidade em situação de vulnerabilidade social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.22, p. 3945-3954, dez. 2017.

SOUSA, I. V. d.; BRASIL, C. C. P.; SILVA, R. M. d.; VASCONCELOS, D. P. e. *et al.* Enfrentamento de problemas que impactam na saúde de uma comunidade socialmente vulnerável sob a ótica dos moradores. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.24, p. 1647-1656, mai. 2019.

SUYAMA, B.; RIGOUT, F.; CAMAROTE, E.; ALLEN, J. *et al.* **Avaliação do projeto: apoio ao desenvolvimento do setor algodoeiro dos países do C-4: Benin, Burquina Faso, Chade e Mali**. Agência Brasileira de Cooperação, 108 p., 2015.

TEMESGEN, A. *et al.* Having a latrine facility is not a guarantee for eliminating open defecation owing to socio-demographic and environmental factors: The case of Machakel district in Ethiopia. **Plos One**, n.16, v. 9, p. e0257813, 2021.

THE WORLD BANK. **Maternal mortality ratio (modeled estimate, per 100,000 live births): Mali**. 2017. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.MMRT?locations=ML>. Acesso em: 24 out. 2020.

THE WORLD BANK. **Fertility rate, total (births per woman)**. 2018. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN>. Acesso em: 24 out. 2020

THE WORLD BANK. **Mali: accelerating progress towards universal health coverage project**. International development association project appraisal document. The Word Bank: 103 p. 2019.

THE WORLD BANK. **Mortality rate, under-5 (per 1,000 live births) - Mali**. 2019b. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.MORT?locations=ML>. Acesso em: 24 out. 2020

THUILLIEZ, J. Fever, malaria and primary repetition rates amongst school children in Mali: Combining demographic and health surveys (DHS) with spatial malariological measures. **Social Science e Medicine**, v. 71, p. 314-323, 2010.

UAUY, R.; KAIN, J.; CORVALAN, C. How can the developmentalorigins of health and disease (DOHaD) hypotheteto improving health in developing countries? **Am J Clin Nutr**, v. 94, n. 6., p. 1759-1764, dez., 2011

UNGER, J.-P.; MBAYE, A.; DIAO, M. From Bamako to Kolda: a case study of medicines and the financing of district health services. **Health Policy and Planning**, v.5, n. 4, p. 367-377, 1990.

UNICEF and WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-20120: Five Years into the SDGs**, Geneva, 83 p., 2021.

USAID. **Performance Monitoring and Evaluation Tips Using Rapid Appraisal Methods** USAID, 4 p. 1996.

VAN GELDEREN, S. A.; KRUMWIEDE, K. A.; KRUMWIEDE, N. K.; FENSKE, C. Trialing the Community-Based Collaborative Action Research Framework: Supporting Rural Health Through a Community Health Needs Assessment. **Health Promotion Practice**, v.19, n. 5, p. 673-683, 30 de jan. 2018.

VAN OLMEN, J.; MARCHAL, B.; VAN DAMME, W.; KEGELS, G. *et al.* Health systems frameworks in their political context: framing divergent agendas. **BMC Public Health**, v.12, n. 1, p. 774, 12 de set. 2012.

VELÁSQUEZ, C. Diagnóstico comunitario barrio villa turbay, comuna 8 de Medellín. **Ágora UBS**, v.14, n. 1, p. 97-125, 7 de jan. 2014.

VONDAL, P. **Performance Monitoring & Evaluation Tips Using Rapid Appraisal Methods**. USAID, 6 p., 2010.

WATKINS, R.; WEST MEIERS, M.; VISSER, Y. L. **Guide to Assessing Needs : Essential Tools for Collecting Information, Making Decisions, and Achieving Development Results**. Washington DC: The World Bank, 299 p.,2012.

WHO. **Child growth standards**. WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards>. Acesso em 5 de jul. de 2020.

WHO. **Diarrhoeal disease**. WHO, mai. 2017. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>. Acesso em 4 de nov. 2021.

WHO. **Fact sheet on sanitation**. WHO, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sanitation>. Acesso em: 24 de agosto de 2020.

WHO. **Schistosomiasis**. World Health Organization, 18 de mai. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schistosomiasis>. Acesso dia 5 de novembro de 2021.

WILLIAMS, S.; ALLISON, C.; NAGORSKI, M. T. **The Hope of Tomorrow Integrating Youth into the Transition of Europe and Eurasia 2014 Update**. USAID, 133 p., 2014.

WILLIAMS, J.; PINTO, J. **Manual de Entomologia da Malária: Para técnicos de entomologia e controlo de vetores (nível básico)**. USAID, 91 p., set. 2012.

YISAK, H.; GOBENA, T.; MESFIN, F. Prevalence and risk factors for under nutrition among children under five at Haramaya district, Eastern Ethiopia. **BMC Pediatr**, v. 15, n. 212, p. 1-7, dez. 2015.

YOGANANTH, N.; BHATNAGAR, T. Prevalence of open defecation among households with toilets and associated factors in rural south India: an analytical cross-sectional study. **Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 112, n. 7, p. 349–360, 2018.

APÊNDICE A – ROTEIRO PARA ENTREVISTA

1. IDENTIFICAÇÃO DO INFORMANTE

Nome _____
 Idade _____ DN ____/____/____ Sexo _____ Estado Civil _____
 Escolaridade _____ Ocupação _____
 Tempo de reside na comunidade _____
 Participa da comunidade? Como _____

DATA: ____/____/____.

2. IDENTIFICAÇÃO DA COMUNIDADE

- a. Como surgiu a comunidade?
- b. De onde vieram os primeiros moradores?
- c. Quais são os grupos organizados existentes na comunidade?
- d. Quais são as principais conquistas?
- e. Quais são os principais problemas?
- f. Quais são as principais reivindicações?

3. IDENTIFICAÇÃO DOS AGRAVOS

- a. Quais as doenças mais comuns na comunidade? De crianças, adolescentes, adultos e idosos.
- b. Em sua opinião, porque estas doenças acontecem?
- c. Além das doenças, existe algum outro problema que afeta a saúde das pessoas (clima, agrotóxicos, condições de trabalho)?
- d. De que as pessoas morrem na comunidade? As crianças, adolescentes, adultos e idosos
- e. Quando algum produto, ou serviço prejudica a saúde das pessoas, elas denunciam ao órgão competente? É bem atendido?

4. IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

- a. Quando as pessoas adoecem para onde vão?
- b. Quais os tipos de serviços de saúde existentes na comunidade?

- c. O que a comunidade pensa do atendimento recebido no serviço de saúde de comunidade?
- d. Há dificuldades de acesso aos serviços de saúde (locomoção)?
- e. As pessoas conseguem resolver seus problemas nos serviços de saúde?

5. ANOTAÇÃO DO ENTREVISTADOR

APÊNDICE B – GUIA PARA OBSERVAÇÃO DO TERRITÓRIO

GUIA PARA OBSERVAÇÃO DO TERRITÓRIO

1. Localizar as situações-problema:

	esgoto a céu aberto
	acúmulos de lixo
	casas com água de poço
	abastecimento precário de água potável
	terrenos baldios
	precariedade de drenagem no terreno (retenção e umidade)
	locais fechados para encontros entre muitas pessoas
	presença de atividades ilegais de abate de animais
	presença de atividades produtivas de risco (tóxicas)
	tráfego intenso em vias de circulação
	presença de densa vegetação
	Pragas
	contaminação atmosférica (industrial e doméstica)
	poluição sonora
	contaminação dos recursos hídricos
	ruas sem pavimento
	carência de áreas verdes
	erosão e desmatamento
	áreas de conflito social
	violência
	queimada

2. Espaços construídos principais do território que as pessoas frequentam:

	Igrejas
	Escolas

	associações de bairro
	clubes.
	espaços de lazer
	estações de transporte público

3. Espaços produtivos de interesse para a Vigilância em Saúde:

	ferros-velhos
	Borracharias
	grandes mercados
	Depósitos
	Plantações
	locais de extração mineral

4. Imagem do aspecto geral e/ou closes de situações de risco:

	Água parada
	Lixo
	Restos de processo industrial
	Uso de agrotóxico
	Poluição do ar
	Poluição da água
	Poluição sonora

5. Espaços para a habitação (domicílios):

	Paredes
	Teto
	Piso
	Aparelhos sanitários
	Recipientes para água
	Vasos de plantas
	Escoamento aparente do esgoto
	Cacimbas d'água

	Caixas d'água
	Tonéis de água

6. Infraestrutura urbana do território:

	Pavimentação das ruas
	Estradas
	Calçamento
	Sistema de esgoto
	Esgoto a céu aberto
	Novos assentamentos
	Invasão de populações

7. Espaços naturais principais do território:

	Área sujeita à inundação
	Rugosidades naturais (morros)
	Rios
	Canais
	Área florestadas
	Áreas desmatadas
	Terrenos baldios
	Focos de depósito de lixo informais
	Áreas de proteção

8. Locais de hábitos socioculturais principais do território

	Espaços de lazer
	Campos de futebol
	Feiras livres
	Praias
	Lavagem de roupas
	Cultos religiosos

9. Práticas do trabalho agrícola, industrial ou de serviços

	Plantações
	Plantas industriais
	Tipos de serviços principais
	Recursos para atividades

10. Problemas de Saúde

	Soluções abastecimento de água
	Soluções drenagem
	Soluções esgoto
	Soluções lixo

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO CHEFES DE FAMÍLIA

1. Número de mulheres: _____
2. Número de filhos: _____
3. Número de filhos falecidos
4. Até 30 dias _____
5. Até 1 ano de idade _____
6. Entre 1 e 5 anos de idade _____
7. Você ou alguém da sua família está apresentando ou apresentou na última semana algum dos seguintes sintomas?
 - a. Hematúria:
 Entrevistado Familiar Não sabe
 - b. Diarreia:
 Entrevistado Familiar Não sabe
 - c. Dor Abdominal:
 Entrevistado Familiar Não sabe
 - d. Prurido anal:
 Entrevistado Familiar Não sabe