UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

SANEAMENTO RURAL: O ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO PROGRAMA MORADIA CAMPONESA

Discente: Sara Duarte Sacho
Orientação: Prof. Dr. Fausto Miziara
Co-orientação: Profª. Drª. Karla Emmanuela R. Hora

Goiânia, 2018

sistema de bibliotecas ufg

PRPG
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

UFG

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **[X] Dissertação** **[ ] Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação:

Nome completo do autor: Sara Duarte Sacho

Título do trabalho: Saneamento Rural: o esgotamento sanitário no Programa Moradia Camponesa.

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento [X] SIM [ ] NÃO[1]

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.

Sara Duarte Sacho
Assinatura da autora[2]

Ciente e de acordo:

Assinatura do orientador[2] Data: 12 / 11 / 2018

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.
Casos de embargo:
- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

[2] A assinatura deve ser escaneada.

SARA DUARTE SACHO

SANEAMENTO RURAL:
O ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO PROGRAMA MORADIA CAMPONESA

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientação: Prof. Dr. Fausto Miziara.

Co-orientação: Profª. Drª. Karla Emmanuela R. Hora.

GOIÂNIA - GO

2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Sacho, Sara
Saneamento Rural: o esgotamento sanitário no Programa Moradia Camponesa [manuscrito] / Sara Sacho. - 2018.
CXXXII, 132 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Fausto Miziara; co-orientadora Dra. Karla Emmanuela Hora.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Pró reitoria de Pós-graduação (PRPG), Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Goiânia, 2018.
Bibliografia. Anexos. Apêndice.
Inclui siglas, mapas, fotografias, abreviaturas, gráfico, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. saneamento rural. 2. Programa Moradia Camponesa. 3. esgoto doméstico. 4. Politica Nacional de Habitação Rural. I. Miziara, Fausto, orient. II. Título.

CDU 502/504

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

ATA DA DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO Nº 008/2018

Ao primeiro dia do mês de outubro do ano de dois mil e dezoito, às 14:00, reuniu-se no Centro de Documentação, Informação e Memória - CDIM/UFG, Câmpus Samabaia, a Banca Examinadora composta pelos: Prof. Dr. Fausto Miziara – CIAMB, o Prof. Dr. Paulo Sergio Scalize – CIAMB, e a Prof.ª Dr.ª Cleonice Borges de Souza – PPAGRO/UFG, para, sob a presidência do primeiro, proceder a defesa da Dissertação intitulada: "**Saneamento rural no Programa Moradia Camponesa**", de autoria de Sara Duarte Sacho, discente de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (CIAMB), área de concentração em Estrutura e Dinâmica Ambiental. Foi realizada a avaliação oral no sistema de apresentação e defesa de dissertação de autoria da discente. Terminada a avaliação oral, a Banca Examinadora reuniu-se emitindo os seguintes pareceres mediante as justificativas e sugestões abaixo:

Membro da Banca	Parecer (Aprovado/Reprovado)	Assinatura
Dr. Fausto Miziara	Aprovada	
Dr. Paulo Sergio Scalize	Aprovada	
Dr.ª Cleonice Borges de Souza	Aprovada	

JUSTIFICATIVAS e SUGESTÕES:
O TÍTULO DO TRABALHO SERÁ: SANEAMENTO RURAL: O ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO PROGRAMA MORADIA CAMPONESA

Após a avaliação, a referida discente foi considerada Aprovada na defesa de dissertação. Às 16:50 horas, o Prof. Dr. Fausto Miziara, Presidente da Banca Examinadora, deu por encerrada a sessão e, para constar, lavrou-se a presente Ata.

Prof. Dr. Paulo Sergio Scalize
Membro Titular

Prof.ª Dr.ª Cleonice Borges de Souza
Membro Titular

Prof. Dr. Fausto Miziara
Presidente

AGRADECIMENTOS

Sou grata a minha família, especialmente Valquíria Maria, Remo e Carolina, meus professores primeiros, com quem compartilho as lições mais valiosas todos os dias, pela vida e pelas oportunidades que me proporcionaram com muito suor, pelo apoio e incentivo nessa caminhada, com todo o amor, dedico a vocês esse trabalho;

Aos orientadores Prof. Dr. Fausto Miziara e Prof. Drª Karla Emmanuela Hora, pela oportunidade, confiança e dedicação dirigidos nesse processo, que foi muito além da orientação acadêmica;

Aos amigos do Movimento Camponês Popular pelo acolhimento, confiança e disponibilidade com o desenvolvimento da pesquisa. Minha admiração pelo trabalho desenvolvido por todos vocês com alegria e força;

À Universidade Federal de Goiás (UFG), ao Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais (CIAMB/UFG) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que proporcionam as condições necessárias para a realização da pesquisa;

Aos amigos do grupo ARREIA, Grupo de Estudos em Manejo Agroecológico do Solo e Assistência Técnica Rural (GEMAS-ATER), Centro de Desenvolvimento em Agroecologia (CDA), Instituto de Estudos Socio Ambientais (IESA/UFG), Centro Vocacional Tecnológico Apinajé (CVT-Apinajé) e Projeto SanRural pelos conhecimentos e experiências compartilhados;

A oportunidade de conhecer iniciativas como o Sitio Pau D'água, Ecovila Clareando, Nova Oikos, Caravana da Luz, Casa Joao de Barro e Assentamento Silvio Rodrigues, que contribuem com o desenvolvimento de uma nova percepção sobre o saneamento;

A todos os amigos do Caminho do Coração, por tudo o que experimentamos, realizamos e compartilhamos nessa grande escola;

A todos os amigos pela presença, apoio e companheirismo nos bons momentos e alegrias que compartilhamos, serão sempre lembrados.

RESUMO

Diante da longa trajetória de invisibilidade das regiões rurais nas políticas públicas em habitação e saneamento no país, este trabalho de pesquisa tem como tema central questão do acesso da população beneficiaria de programas de habitação de interesse social a soluções adequadas de saneamento em regiões rurais. A discussão é desenvolvida a partir da experiência com a terceira etapa do Programa Moradia Camponesa (PMC), no âmbito do Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR) nos municípios de Silvânia e Vianópolis em Goiás. O gargalo encontrado no programa frente às alternativas para esgotamento sanitário nas unidades habitacionais inspiraram os primeiros questionamentos da pesquisa: Como a questão do saneamento é tratada nos programas de habitação de interesse social em regiões rurais? A hipótese que direcionou a investigação foi de que as soluções em saneamento são transplantadas de experiências urbanas para a rural, carregando incoerências com a realidade do modo de vida camponês; as particularidades do canteiro de obras e a modalidade de construção auto assistida das unidades habitacionais. A partir da hipótese inicial, foram considerados fundamentalmente dois eixos de investigação: a) a dinâmica do Programa Moradia Camponesa na implementação de soluções de esgotamento sanitário nas unidades habitacionais; b) as diferentes esferas envolvidas na promoção de condições de esgotamento sanitário em habitações de interesse social do programa e as relações estabelecidas entre elas. Foi verificado que a incorporação de modelos urbanos nas zonas rurais acontece desde a estrutura, burocracia e operacionalização do programa, herdados das experiências com os programas habitacionais urbanos. A questão do saneamento é tratada de forma secundária à habitação, a partir da uma demanda de prestação de contas com as diretrizes da política pública. Apesar de culminarem no mesmo objeto, a moradia, as políticas públicas em habitação de interesse social e saneamento básico seguem fragmentados em programas e iniciativas nas regiões rurais.

Palavras chave: saneamento rural; programa moradia camponesa; esgoto sanitário; politica nacional de habitação rural

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....6
Lista de Figuras.....7
Lista de Tabelas.....7
Lista de Quadros.....8
Lista de abreviações.....8
APRESENTAÇÃO.....10
INTRODUÇÃO.....13
1. HABITAÇÃO.....18
1.1. HABITAÇÃO RURAL.....18
1.1.1. Política Nacional de Habitação Rural.....25
1.1.2. Programa Moradia Camponesa – PMC.....35
2. SANEAMENTO.....43
2.1. SANEAMENTO RURAL.....44
2.2. DA POLITICA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PNSB) AO PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMENTO RURAL (PNSR).....49
2.3. PANORAMA DO SANEAMENTO RURAL EM GOIÁS.....54
3. SANEAMENTO NO PROGRAMA MORADIA CAMPONESA.....63
3.1. SUJEITOS NA IMPLEMENTAÇÃO DO SANEAMENTO RURAL NO PMC.....64
3.1.1. Caixa Econômica Federal (Caixa).....66
3.1.2. Fundação Nacional da Saúde (Funasa).....69
3.1.3. Secretaria das Cidades.....79
3.1.4. Agência Goiana de Habitação (AGEHAB).....83
3.1.5. Movimento Camponês Popular (MCP).....87
3.1.6. Prefeituras.....91
3.2. OFICINAS DE SANEAMENTO RURAL NO PMC.....94
3.3. O SANEAMENTO NO PROGRAMA MORADIA CAMPONESA.....112
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....117
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....119
APÊNDICE I.....132
APÊNDICE II.....134
APÊNDICE III.....135
APÊNDICE IV.....136

Lista de Figuras

Figura 1. Mapa de distribuição das UHs da 3ª etapa do PMC. Fonte: Elaboração própria. 39

Figura 2. Planta baixa modelo 1. Fonte: MCP, 2017. 40

Figura 3. Fachada modelo 1. FONTE: MCP, 2017. 41

Figura 4. Planta baixa modelo 2. FONTE: MCP, 2017. 42

Figura 5. Fachada modelo 2. Fonte: MCP, 2017. 43

Figura 6. Déficit em saneamento básico. Fonte: Plansab, 2011. 53

Figura 7. Tipos de escoadouro de esgoto da população rural da macrorregião Centro-Oeste e Tocantins segundo classes de setores censitários. Fonte: FUNASA, 2017. .. 53

Figura 8. Caracterização dos chefes de família da 3ª etapa do PMC em Silvânia e Vianópolis. FONTE: CAMPPRMC, 2013. 96

Figura 9. Caracterização da população beneficiária. FONTE: CAMPPRMC, 2013. 97

Figura 10. Esgotamento sanitário no Projeto Hidrosanitário do PMC. Fonte: MCP, 2012. 99

Figura 11. Abastecimento de água no Projeto Hidrossanitário do PMC. Fonte: MCP, 2012 100

Figura 12. Esferas de relação na promoção do esgotamento sanitário no PMC. Fonte: Elaboração própria. 113

Lista de Tabelas

Tabela 1. Recursos do PMCMV Faixa 1 repassados à Caixa de 2009 a 2014. 29

Tabela 2. Faixas de renda contempladas pelo MCMV 29

Tabela 3. Pagamentos acumulados nas modalidades do PMCMV da Faixa 1 de 2009 a 2017 30

Tabela 4. Distribuição das UH por região, modalidade e GIHAB na 3ª etapa do pmc. 38

Tabela 5. Distribuição dos recursos do PNHR destinados à 3ª etapa do PMC. 39

Tabela 6. Características dos domicílios brasileiros e em Goiás..... 57

Tabela 7. Situação dos domicílios nas regiões urbanas e rurais no Brasil e em Goiás. 59

Lista de Quadros

Quadro 1. Classificação da situação dos setores censitários do IBGE 52

Quadro 2. Determinação do deficit em saneamento em regiões rurais 61

Quadro 3. Síntese do déficit em saneamento no Brasil e em Goiás, nos parametros do Plansab (2011) a partir dos dados do PNAD (2015) 62

Quadro 4. Itens contemplados pelo PMDS. 70

Quadro 5. Quadro síntese das tecnologias em esgotamento sanitário abordadas durante as oficinas de saneamento no PMC. 102

Lista de abreviações

AGEHAB – Agência Goiana de Habitação

CAIXA – Caixa Econômica Federal

CAMPPRMC - Central de Associações de Minis e Pequenos Produtores Rurais do Município de Catalão

CNBB - Conferência Nacional dos Bispos o Brasil

FJP - Fundação João Pinheiro

FUNASA – Fundação Nacional da Saúde

IFG – Instituto Federal Goiano

MAB - Movimento dos Atingidos por Barragens

MCidades – Ministério das Cidades

MCP – Movimento Camponês Popular

MPA – Movimento dos Pequenos Agricultores

MST - Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

PEHIS – Plano Estadual de Habitação de Interesse Social

PESB – Plano Estadual de Saneamento Básico

Plansab – Plano Nacional de Saneamento Básico

PLHIS - Plano Local de Habitação de Interesse Social

PMC – Programa Moradia Camponesa

PMCMVR - Programa Minha Casa Minha Vida Rural

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

PNH – Política Nacional de Habitação

PNHR – Política Nacional de Habitação Rural

PNSB – Política Nacional de Saneamento Básico

PNSR – Política Nacional de Saneamento Rural

PSSBR - Plano de Segurança de Saneamento Básico Rural

PTTS – Plano de Trabalho Técnico Social.

UFG – Universidade Federal de Goiás

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

APRESENTAÇÃO

Este trabalho de pesquisa tem como tema central a questão do acesso da população beneficiária de programas de habitação de interesse social a soluções adequadas de saneamento em regiões rurais. A discussão é desenvolvida a partir de uma experiência com a realização de oficinas sobre saneamento rural, promovidas pelo Movimento Camponês Popular (MCP), e de uma percepção sobre a atuação das diferentes esferas envolvidos na implementação do Programa Moradia Camponesa (PMC) nos municípios de Silvânia e Vianópolis em Goiás, no âmbito do Programa Minha Casa Minha Vida Rural (PMCMVR).

É importante esclarecer que a pesquisa emerge de diversas inquietações, inspiradas inicialmente pelo contato com o MCP em 2016. Na ocasião a pesquisadora trabalhava no escritório do movimento com sede em Goiânia, envolvida especialmente com o levantamento e organização dos formulários, documentos e projetos exigidos pela Caixa Econômica Federal (Caixa) para contratação e acompanhamento dos empreendimentos de reforma e construção com os beneficiários do Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR).

Naquele momento, o MCP vivia os trâmites para a entrega da terceira etapa do programa, quando se apresentou uma lacuna em relação ao atendimento adequado às alternativas de esgotamento nas unidades habitacionais ficando ainda mais evidente na etapa final da construção. Nesta fase muitos beneficiários apresentavam resistência quanto à solução técnica apresentada no projeto hidrosanitário, que era a fossa séptica e sumidouro, predominando a prática da habitual fossa rudimentar, conhecida como “fossa negra”. Além da preocupação em relação à saúde pública e do acesso às condições adequadas de saneamento nas unidades habitacionais, o movimento preocupava-se constantemente com a fiscalização realizada pela Caixa.

Diante desse desafio, o MCP, em parceria com voluntários da Escola de Engenharia Civil e Ambiental e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Goiás (UFG), mobilizou um evento denominado *Agenda MCP de saneamento rural*, com a realização de oficinas de sensibilização e capacitação nos municípios de Silvania e Vianópolis em agosto de 2016. O principal objetivo das oficinas foi a sensibilização dos beneficiários da terceira etapa do programa, que apresentavam dificuldades em relação a construção de uma solução de esgotamento sanitário, abordando questões sobre habitabilidade e saneamento ambiental, além de

apresentar tecnologias alternativas de esgotamento e esclarecer e facilitar a leitura do projeto hidrosanitario seguido pelo programa.

Essa, também, seria uma experiência piloto para o MCP na construção de uma agenda para ser implementada durante a próxima etapa do programa. Na etapa por vir, as questões sobre saneamento e habitabilidade seriam tratadas com os beneficiários durante todo o processo de construção das unidades habitacionais e, não apenas no final, como ocorrera na terceira etapa.

Entretanto, em meio a conjuntura política; falta de recursos humanos e financeiros; as demandas e prioridades do movimento social em um momento de ameaça aos direitos conquistados, entre outros fatores, tais planos não tiveram continuidade. Diante dessa experiência, com a paralização da agenda, suscitaram percepções e momentos de reflexão sobre aspectos do seu processo de idealização, planejamento, execução e receptividade.

Assim, os primeiros questionamentos surgiram em relação a tecnologia escolhida; seria a fossa séptica e sumidouro a melhor solução para o esgotamento sanitário nas unidades habitacionais do programa? Esta estratégia não estaria sendo replicada tal qual é proposta nos programas de moradia urbana quando da ausência de rede coletora? Uma das primeiras hipóteses levantadas na época foi que a tecnologia, transplantada da experiência urbana para a rural, carregava incoerências com a realidade do modo de vida camponês; as particularidades do canteiro de obras e a modalidade de construção auto assistida das unidades habitacionais.

Com o decorrer do processo começaram a emergir outros fatores, associados especialmente com as limitações na realização das próprias oficinas, as estratégias de mobilização dos beneficiários e questionamentos sobre a coerência das metodologias e conteúdos abordados. O tempo disponível - tanto dos beneficiários, quanto dos facilitadores do movimento e dos voluntários da universidade - as distâncias geográficas vividas no rural; a falta de recursos financeiros e humanos; e dinâmica do programa e do movimento também influenciaram diretamente a formatação e resultados da agenda.

Com o objetivo de compreender essas questões, foram considerados fundamentalmente dois eixos de investigação: a) a dinâmica do Programa Moradia Camponesa na implementação de soluções de esgotamento sanitário nas unidades habitacionais; b) as diferentes esferas envolvidas na promoção de condições de

esgotamento sanitário em habitações de interesse social do programa e as relações estabelecidas entre elas.

Assim, a pesquisa se propõe a analisar as estratégias de implementação de soluções de esgotamento sanitário nas habitações de interesse social rural, que tem como plano de fundo a terceira etapa do Programa Moradia Camponesa do Movimento Camponês Popular nos municípios de Silvânia e Vianópolis.

Diferentes racionalidades influenciam a acessibilidade dos serviços de saneamento básico em construções de habitação de interesse social rural, especialmente na implementação das soluções de esgotamento sanitário, que se referem a atuação da entidade organizadora com grupo de beneficiários; do programa de financiamento; instituições de habitação e saneamento; prefeituras; as características do processo construtivo e canteiro de obras em meio rural; modo de vida das famílias camponesas; e tecnologias adotadas.

A partir dessa abordagem, verifica-se que existem diretrizes, legislações, instituições e programas dedicados a promoção de habitações de interesse social e ao acesso aos serviços de saneamento básico em regiões rurais de Goiás. Entretanto, ao mesmo tempo, existe o gargalo nas condições de esgotamento sanitário identificado na experiência no Programa Moradia Camponesa. Assim, a pergunta que se busca responder é: Como a questão do saneamento é tratada nos programas de habitação de interesse social em regiões rurais?

Desafio posto, a pesquisa se viu imersa na investigação de duas vertentes principais que convergem na implementação do objeto de estudo da pesquisa: habitação de interesse social e saneamento rural. Tais vertentes aglutinam a atuação de diferentes sujeitos e suas respectivas esferas de relação: Caixa Econômica Federal (Caixa); a Fundação Nacional da Saúde (Funasa), o Movimento Camponês Popular (MCP), as Prefeituras Municipais de Silvânia e Vianópolis; a Agência Estadual de Habitação (Agehab) e; a Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (Secima). Entendendo a racionalidade de cada esfera em si, a proposta é compreender as relações que estão estabelecidas entre elas, uma vez que a competência e atuação de cada uma das esferas interfere nas demais e também é influenciada por elas.

A importância desta pesquisa está em compreender este processo e, a partir dele identificar algumas de suas insuficiências, contradições e potencialidades, além de ser uma possibilidade de crítica do pesquisador em relação a si mesmo, que percorre a

pesquisa questionando o próprio discurso e detendo-se a observação cuidadosa sobre suas verdadeiras motivações e alcances da pesquisa, uma vez que a ação sem crítica reproduz distorções presentes no nosso dia a dia. Assim, essas reflexões podem servir como uma perspectiva para futuros pesquisadores e profissionais dedicados a promoção de condições de moradia digna e universalização do acesso ao saneamento básico em regiões rurais e a implementação de políticas públicas.

INTRODUÇÃO

Heller (2009) avalia que o saneamento básico no Brasil se insere numa 'teia de complexidade com múltiplos tentáculos', compreendendo seu objeto de estudo na interseção entre três aspectos principais: o ambiente; o ser humano; e as técnicas. Diante dessa complexidade, o autor ilustra a importância de pensar sobre os percursos nos quais essa 'teia' vai sendo tecida, no esforço de contextualizá-la na realidade em que está inserida. Em oposição a essa compreensão, verifica-se que, atualmente, predominam na academia abordagens relacionadas às técnicas e à solução de problemas tecnológicos, com baixa incursão por temas relacionados à sua relação com a sociedade, com as políticas públicas, com os modelos de prestação de serviços e com a interface setorial (HELLER, 2009).

Diante da desconexão entre esses três aspectos principais (ambiente, homem e técnicas), ainda paira, na sociedade, uma visão romântica sobre as ações de saneamento básico no meio rural, enquanto essas regiões estão inseridas em uma longa trajetória de invisibilidade nas políticas públicas de habitação e saneamento (HOCHMAN, 2012).

A análise da habitação e do saneamento rural deve ter como referência o contexto social mais amplo no qual está inserida, consciente das origens do déficit nesses serviços em cada contexto, seja urbano, rural, comunidades tradicionais, povos indígenas, ribeirinhos, entre tantos outros povos e comunidades com suas próprias particularidades que não podem ser reduzidas e generalizadas nas mesmas análises e soluções.

O que se observa nas regiões rurais, sob diferentes aspectos, é o fortalecimento da concentração das terras e a expansão da economia de mercado da monocultura, impulsionadas especialmente pelo agronegócio focado na exportação, conduzido pela Revolução Verde, desde a década de 1960 (MARTINS, 1994; SILVA, 2013), com

relações econômicas que são fonte de desemprego, pobreza, desterritorialização e desigualdades sociais no campo (BORGES, 2005; THOMAZ JUNIOR, 2013).

Tais condições fomentaram a atuação de contraposição dos movimentos sociais na luta pelo acesso à terra; soberania alimentar; produção agroecológica; e a resistência da agricultura familiar, responsável pela produção de 66% das principais variedades de alimentos da agropecuária que abastecem o país (arroz, feijão, mandioca e leite) (IBGE, 2006). Concomitantemente, vê-se as lutas por visibilidade e reconhecimento das identidades e dos territórios dos povos da floresta, populações tradicionais, ribeirinhos, indígenas e quilombolas, ameaçados em seus direitos à terra, à moradia, à água, à preservação da sua cultura e da identidade étnica, desafiados pelos grandes empreendimentos econômicos (ABRAMOVAY, 2013; SAUER, 2008; TEIXEIRA, 2011).

Todos esses sujeitos compõem um universo rural que, carente de serviços infraestruturais, se apresenta como desafio para as políticas públicas de Estado, em um cenário em que a desigualdade social, a pobreza e as relações socioeconômicas no campo mantém estreita correlação com a falta de acesso aos serviços de saneamento básico e habitação (MEJÍA *et al*, 2016; TEIXEIRA, 2011).

No trabalho de Oliveira (2016) verifica-se que a construção social do meio rural brasileiro é marcada por um histórico de conflitos que consolidaram os princípios para a organização social no campo a partir da década de 1950, sendo a década de 1970 marcada, sobretudo, pela luta dos posseiros e dos indígenas na Amazônia, quando a política territorial de incentivos fiscais do governo militar criou o cenário para a violência. Naquele momento, muitos povos indígenas foram submetidos a nova modalidade de genocídio, enquanto os posseiros eram empurrados para novas áreas na fronteira agrícola que se expandia, à medida que eram implantados projetos agropecuários subsidiados por incentivos fiscais na região (OLIVEIRA, 2016). Em defesa dos indígenas, surge o Conselho Indigenista Missionário (CIMI) em 1972; e dos posseiros e colonos, a Comissão Pastoral da Terra (CPT) em 1975.

Em 1980, a Conferência Nacional dos Bispos o Brasil (CNBB) colocou a questão da terra no centro da Campanha da Fraternidade, em uma década de intensa pressão social, violência e conflitos no campo, em meio ao processo de redemocratização do país. Nesse contexto nascia o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), em 1984; o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), em 1986.

A década de 1990 seguiu com intensos conflitos no campo, lembrada, especialmente pelos Massacres de Corumbiara em Rondônia, no ano de 1995, e de Eldorado dos Carajás no sul do Pará em 1996. Nessa década, também, se intensificam os debates sobre soberania alimentar e a construção do sujeito social camponês, no âmbito da consolidação da Via Campesina, criada em 1992; e no surgimento do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) no Rio Grande do Sul, em 1997 (SANTOS, 2016).

No início dos anos 2000, o MPA chega a Goiás com a mobilização e organização de pequenos produtores rurais e famílias camponesas em grupos de base no estado, especialmente em Catalão, até que em 2008, uma cisão interna, leva à criação do Movimento Camponês Popular (MCP).

Entre as ações consideradas prioritárias pelo MCP para o fortalecimento e a construção da autonomia camponesa está a *Moradia Camponesa*, definida pelo movimento como *"Moradia Camponesa não é só a casa, é o ambiente, embelezado com jardins, mata nativa, pássaros, pomar, hortas, plantas medicinais e o conjunto da infraestrutura necessária para a vida camponesa"* (MCP, 2011. p. 3). Nesse entendimento, o acesso à moradia, além de dignidade à vida, confere condições para a permanência dos camponeses na terra, principalmente das mulheres, que dependem da casa para desenvolver muitas de suas atividades cotidianas (ALVES, 2015).

Com o objetivo de reduzir o déficit habitacional rural no Brasil, o Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), criado em 2009, passa a integrar o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), com a finalidade de conceder subsídios aos agricultores familiares e trabalhadores rurais, organizados sob forma coletiva, por meio de uma entidade organizadora, para construção ou reforma da moradia em área rural. Assim, a Central de Associações de Minis e Pequenos Produtores Rurais do Município de Catalão (CAMPPRMC) entra como a entidade organizadora na PNHR com a formatação do Programa Moradia Camponesa (PMC) em parceria com o MCP (MCP, 2011).

Nas iniciativas de promoção de condições dignas de moradia no campo, encontram-se as discussões sobre a questão da habitabilidade e do *hábito de habitar* [1]do trabalhador rural, que demanda por um formato particular de produção habitacional, diferente do

[1] Brandão (2005) propõe que o ato de habitar surge no encontro vivido entre o habitante e a habitação, que envolve o seu uso, na constituição da familiaridade daquele que habita com o espaço construído, que define e funda seus hábitos, abrigando seus costumes.

urbano. Por outro lado, existem ainda critérios e exigências técnicas e burocráticas, referentes à gestão da PNHR, no âmbito dos órgãos executores da política pública. Nesse cenário, a pesquisa, ora em questão, se dedica a analisar as estratégias de abordagem e soluções adotadas para a promoção do saneamento rural no PMC, no âmbito do Programa Minha Casa Minha Vida Rural (MCMV Rural).

Nesse contexto, a pesquisa se dedicou à compreensão e contextualização do objeto de estudo nas discussões sobre campesinato, tecnologias sociais, programas habitacionais e saneamento básico, gênero, entre tantas outras, inseridas no espaço rural goiano. A partir dessa dinâmica, o objeto de estudo da pesquisa, viu-se imerso em uma estrutura fundamentada em dois eixos principais: habitação de interesse social e saneamento rural.

Na interseção desses eixos encontra-se o problema norteador e a discussão proposta pela pesquisa, que procura compreender como o saneamento rural é tratado no âmbito das políticas públicas em habitação de interesse social em regiões rurais, a partir de um estudo de caso do Programa Moradia Camponesa (PMC), que se apresenta inserida ainda em um debate sobre a relação do sujeito com o meio ambiente.

O primeiro capítulo é dedicado a uma discussão sobre o eixo da *habitação*, dialogando sobre como a questão do déficit em habitação rural vem sendo tratado no Brasil, com esclarecimentos sobre consolidação e funcionamento da Política Nacional de Habitação Rural (PNHR). Nesse capítulo verificou-se ainda a importância de apreender como a questão habitacional é tratada dentro do Movimento Camponês Popular (MCP), destacando ainda reflexões sobre a habitabilidade das unidades habitacionais em questão e o hábito de habitar do camponês

O segundo capítulo aborda o eixo do *saneamento*, em um esforço de contextualização da experiência brasileira com a temática, destacando as contribuições do atual marco legal sobre o assunto com a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) e o Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR), em construção. Nesse capítulo também é apresentada uma percepção sobre como o saneamento é tratado dentro do Programa Moradia camponesa.

Por fim, o terceiro capítulo trata do estudo de campo realizado na pesquisa, com reflexões acerca da experiência com a *Agenda MCP de saneamento rural* e uma análise das esferas de relação na promoção do esgotamento sanitário no Programa Moradia Camponesa, a partir da realização de entrevistas semiestruturadas.

Durante esse processo surgiram questões de cunho sociocultural, determinantes para uma reflexão coerente sobre as condições de habitabilidade e saneamento, frequentemente desconsideradas pelas políticas públicas em regiões rurais. É evidente a diversidade das comunidades rurais no país, cada uma com suas características e desafios particulares, que devem ser consideradas nos processos de tomada de decisão, elaboração de políticas públicas, programas e projetos de assistência técnica eficientes.

1. HABITAÇÃO

O despertar das iniciativas em relação às condições habitacionais no Brasil surgiram atreladas às questões de saneamento básico, pobreza e desigualdade social no meio urbano, relacionados, especialmente, à preocupação com a saúde pública no Rio de Janeiro, durante o II Império (BONDUKI, 1994). Desde então, Bonduki (1994) aponta que as regiões rurais seguiram invisíveis na consolidação das iniciativas públicas em habitação, que priorizavam o atendimento do déficit habitacional urbano que crescia com o processo de formação econômica e social e o modelo urbano-industrial de desenvolvimento vividos no país.

Diante desse cenário, este item se dedica à compreensão das principais iniciativas que culminaram nas políticas de habitação de interesse social voltadas para as regiões rurais da atualidade, em uma análise sobre o contexto em que elas surgiram e suas principais características. Nesse processo, se insere ainda a atuação dos movimentos sociais no processo de cogestão das ações, programas e políticas públicas voltadas para o meio rural, especialmente com a dinâmica do Programa Nacional de Habitação Rural.

Por fim, é apresentado o Programa Moradia Camponesa (PMC) abordando como a questão da habitação é concebida dentro do Movimento Camponês Popular (MCP), em meio a ideologia, formação social e luta por direitos que trazem uma nova significância para o beneficiário, inserido no metabolismo do movimento social.

1.1. HABITAÇÃO RURAL

Bonduki (1994) identifica que as primeiras iniciativas em habitação no Brasil datam de 1876, quando foi proibida a construção de cortiços na área central da cidade, pela associação daquele tipo de moradia às epidemias verificadas na época, especialmente cólera e febre amarela. Assim, naquele momento o governo tratou os problemas de habitação como questões de saúde pública, com medidas de cunho sanitarista que visavam promover melhores condições de higiene às moradias dos trabalhadores

urbanos, buscando evitar a propagação de epidemias, que ameaçavam a saúde da população sem distinção de classe, com a construção de várias modalidades de moradia de aluguel para alojar os setores sociais de baixa renda, todas construídas pela iniciativa privada (BONDUKI, 1994).

Diante da análise proposta por Bonduki (1994) é interessante observar como as relações entre habitação social, saneamento básico, pobreza, desigualdade social e saúde pública estão em evidências desde o II Império, entretanto, seguem tratadas de forma fragmentada dentro das políticas públicas.

A raiz do déficit habitacional no país está estreitamente relacionada ao processo de urbanização, a formação econômica e social brasileira e a constituição de um modelo urbano-industrial de desenvolvimento, marcado pela invisibilidade das zonas rurais no processo de consolidação das políticas públicas no país (BOTEGA, 2008). Apesar de reconhecer a representatividade da população rural considerada de baixa renda no déficit habitacional, os principais programas habitacionais no país frequentemente não atendem de forma eficiente essa faixa da população, colaborando muito mais para a dinâmica do mercado imobiliário do que para a redução do déficit habitacional (BOTEGA, 2008; ROVER; MUNARINI, 2010), conforme é verificado durante a atuação do Banco Nacional de Habitação (BNH), por exemplo (BOLAFFI, 1976).

De acordo com Bolaffi (1976), o BNH apresentava todas as condições e recursos necessários para a superação do déficit habitacional brasileiro, entretanto, os resultados apresentados no relatório anual da instituição de 1971, revelaram que seis anos após a criação do BNH foi observado um aumento de 76% no déficit habitacional. Botega (2008) destaca que as contradições verificadas demonstraram que o BNH foi um eficaz agente de dinamização da economia nacional, desempenhando um importante papel junto ao capital imobiliário nacional, entretanto, fugiu do objetivo fundamental de conduzir as políticas habitacionais para superação do déficit de moradia.

O Relatório Nacional Brasileiro para a Conferência Istambul +5 apresenta que no período de 1995 a 2000, foram beneficiadas 1.443.169 famílias com programas habitacionais, que tiveram como principal fonte de financiamento o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), responsável por 90,51% dos recursos, enquanto o Orçamento Geral da União (OGU) respondeu pelos 9,49% restantes (BRASIL, 2011). Os programas com maior participação no investimento total foram a Carta de Crédito Individual (60,48%) e a Carta de Credito Associativo (19,06%), enquanto os programas

destinados a agentes do poder público com foco na população de baixa renda - Habitar Brasil e Pró-Moradia - representaram respectivamente 9,49% e 9,23% dos recursos totais investidos (BRASIL, 2001). De acordo com Botega (2008), os resultados apresentados na conferência apontam que os programas de habitação implementados nesse período não conseguiram direcionar os investimentos para a população de baixa renda, sendo direcionados majoritariamente para o capital imobiliário privado.

Os trabalhadores, que antes tinham acesso a casa própria a partir da compra de lotes afastados dos centros urbanos e a da auto construção, com a crise econômica e o desemprego viram essa possibilidade dificultada pela maior fiscalização na abertura de loteamentos clandestinos, diminuindo as terras disponíveis (BONDUKI, 1994) e pela desvalorização dos salários, que dificultou o já lento processo de autoconstrução, devido a impossibilidade de compra de materiais frente as demandas para sobrevivência e reprodução da família (MARICATO, 1987). Diante desse cenário, os movimentos por moradia se revelam com novas formas reivindicativas no contexto de crise econômica e social, com o fim da ditadura militar e o fim do período do 'milagre econômico'.

Quando os trabalhadores mais pobres não tiveram mais a opção de resolver o problema da habitação individualmente – autoconstrução, ocupação de favelas -, eles recorreram às organizações coletivas e movimentos que surgiam, sendo que muitos desses espaços eram protagonizados pela atuação da igreja católica como um canal aglutinador das tensões sociais, espaço de discussões e busca de soluções conjuntas, em resistência ao Estado autoritário.

Assim, a partir de 1981, foram organizadas as primeiras ocupações de terra como a solução frente à falta de ação governamental e a necessidade de moradia em São Paulo. Oliveira e Leal (2011) apresentam como tais ocupações são decorrentes dos acontecimentos do período pelo qual o país passava, principalmente diante da precarização das condições de vida dos cidadãos e da falta de ação governamental frente aos problemas sociais. Desse cenário emerge a consciência da negação do direito a cidade, da ausência da cidadania e da necessidade de mobilização popular, inclusive para a formulação de política pública alternativas, onde se colocava a gestão pública não estatal e a participação popular.

Outro limitante ao acesso da população rural às políticas de habitação está nos recursos para financiamento de moradias para a população de menor

renda, que desde os primeiros programas habitacionais são disponibilizados com recursos via FGTS, de forma que apenas os trabalhadores com Carteira de Trabalho por Tempo de Serviço (CTPS) assinada tinham acesso a eles. Assim, os camponeses, por não serem considerados contribuintes do FGTS, não eram contemplados. No final da década de 1990 os movimentos sociais rurais começaram a questionar a falta de políticas públicas para moradia no campo brasileiro, até que, em 1995 conquistaram o reconhecimento de sua contribuição, apesar de não estarem diretamente vinculados ao FGTS. Dessa forma o campesinato passou a ser contemplado por políticas de moradias do governo federal e, mais recentemente, em Goiás, pelo governo estadual (ALVES; COSTA, 2012).

Bolter (2013) analisa o processo de consolidação das organizações, movimentos e sindicatos rurais brasileiros, tal qual conhecemos hoje, em três períodos fundamentais que se diferenciam pela forma de atuação dessas organizações em relação às ações, programas e políticas públicas, que inicialmente se dava de forma *contestatória e reivindicatória*, depois de forma *propositiva* e atualmente com a *cogestão*.

O primeiro deles perpassa a década de 1940 até meados de 1980, marcado pela ebulição das primeiras formas de organização no campo, marcadas por uma atuação *contestatória e reivindicatória*, em um contexto político e institucional de ditadura militar e repressão (BOLTER, 2013). As primeiras mobilizações dos trabalhadores rurais surgiram na década de 1940, especialmente em Pernambuco, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, nas lavouras de cacau, cana-de-açúcar e café - com os trabalhadores de grandes plantações, arrendatários, posseiros e meeiros que lutavam por melhores salários, direitos trabalhistas, contra o aumento das taxas de arrendamento e pela permanência na terra -, em uma conjuntura em que os trabalhadores rurais não tinham nem mesmo direitos sociais e políticos como os operários urbanos já tinham desde 1930 (MEDEIROS, 1989).

O segundo momento começa após a redemocratização do país no final da década de 1980, que garantiu um novo espaço político para as organizações do campo que se inseriram ao processo de proposição de ações, programas e políticas públicas. Por fim, chegamos ao atual momento de atuação das organizações no processo de *cogestão* das ações, programas e políticas públicas voltadas para o meio rural, marcado pela propagação de organizações, movimentos e sindicatos rurais destinados aos pequenos agricultores e agricultura familiar, característico do período pós 2000 (BOLTER, 2013).

Nesse sentido, cabe destacar o trabalho de Bolter (2013) com sua contribuição para uma compreensão sobre a atuação dos movimentos sociais e sindicais rurais nas ações, programas e políticas públicas que emergiram do contexto político e institucional vivido no país com o processo de redemocratização, em especial com a Política Nacional de Habitação Rural, a partir das abordagens teóricas da Mobilização de Recursos, da Permeabilidade do Estado e das Redes de Atores. As três abordagens propostas pelo autor auxiliam na compreensão sobre as circunstâncias da configuração do processo político via redes de atores, onde movimentos sociais e sindicais do campo começaram a participar das ações, programas e políticas públicas do Estado, intermediando a atuação com os beneficiários, em uma relação que permitiu maior legitimidade do papel dessas organizações e apoio de seus associados.

De acordo com Silva (2014), os atuais programas de habitação destinados para o meio rural no Brasil têm suas origens em dezembro de 2000, quando foi assinado um convênio entre a Caixa e o Incra, no âmbito do Programa Carta de Crédito, para a construção de habitações nos assentamentos do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), que beneficiou 30 mil famílias no Centro Oeste e Nordeste do País.

Em 2001, o benefício foi estendido às famílias rurais das regiões Sul e Sudeste, englobando um total de 411 municípios atendidos em todo o país (SILVA, 2014). A autora reconhece a importância desse convênio para o desenvolvimento dos programas habitacionais: é a primeira vez que os recursos do FGTS são destinados às famílias rurais, e que a Caixa opera programas habitacionais na zona rural.

Dois anos depois, em 2003, foi criado o primeiro programa habitacional voltado exclusivamente para as zonas rurais. O programa, criado no âmbito do Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSHIS), ficou conhecido como PSHIS Rural e foi executado até 2005. Em um esforço de adaptar a estrutura do programa para o meio rural, o PSHIS Rural propõe a organização dos beneficiários por uma entidade privada sem fins lucrativos, consolidada através do Termo de Cooperação e Parceria, firmado entre a Caixa e a associação de beneficiários, em que se define o grau de participação dos envolvidos, a obrigatoriedade de assistência técnica e no qual se permite apresentar novos projetos arquitetônicos, sem padronizações (SILVA, 2014).

Diante das experiências decorrentes da luta por habitação empreendida pelos movimentos por moradia a partir da década de 1980, Rizec *et al* (2003) e Tavares (2001) destacam outro aspecto importante no debate sobre a habitação rural, relativo

aos programas de financiamento no âmbito da política habitacional que passam a defender o trabalho em mutirão como um recurso frente às dificuldades.

A partir de um ideário emancipatório que apostou na autonomia dos movimentos sociais e da sociedade civil diante de políticas sociais centralizadas no Estado, urdidas no período da ditadura militar chega-se a uma política cujas dimensões da autonomia mudam de caráter, legitimando ou podendo legitimar ações assentadas no uso do trabalho voluntário dos futuros usuários, que produzem unidades habitacionais financiadas por fundos públicos alinhados com as dimensões de uma gestão das precariedades (RIZEC, BARROS, BERGAMIM, 2003).

Tavares (2011) analisa que naquele momento os atores envolvidos defendiam a força do povo organizado na proposta do mutirão, que era muito maior que a troca de trabalho, alicerçada em noções de participação popular e autogestão, num projeto de emancipação social baseado na organização coletiva. Entretanto, ao transpor estas ideias para as políticas de habitação, o poder público estabeleceu uma estrutura administrativa que restringiu a participação dos movimentos de moradia, presos a uma estrutura de programa previamente construída.

Assim, de reivindicação de uma população previamente organizada, o trabalho em mutirão passou a ser condição para o acesso a programas de financiamento. Logo os movimentos se depararam com as dificuldades e morosidade da construção de habitações em mutirão, que significavam uma segunda ou terceira jornada de trabalho para as famílias (TAVARES, 2011).

No contexto da produção habitacional ainda existem experiências que por meio do trabalho em mutirão buscam organizar comunidades para a construção de casas, transformando este processo em um aprendizado político. Entretanto, verifica-se que muitas vezes, diante da impossibilidade de outros meios para suprir uma necessidade fundamental, as populações se submetem as exigências dos mais variados projetos, mesmo tendo em vista a sua incompatibilidade com a proposta.

Assim, a discussão coloca o mutirão ora como uma solução para o problema da falta da habitação em conjunto com a formação política de populações marginalizadas, as quais se tornam mais participativas após a atuação em uma dinâmica de mutirão autogestionário; ora como sobre trabalho, injustiça social e gestão da precariedade. O mutirão rural traz ainda particularidades como o canteiro de obras disperso, as influências da atuação das Entidades Organizadoras na dinâmica das

construções; e a realidade de que o local da produção é o mesmo local da reprodução da família, o que traz um outro significado para a habitação.

No que se refere à questão habitacional, a figura do Engenheiro Guilherme Coelho é lembrada por trazer a experiência das Cooperativas de Habitação Uruguaia ao Brasil, com o diferencial do acompanhamento da comunidade organizada por um grupo de assessoria técnica nos mutirões. A divulgação de seu filme com a experiência em diversos espaços de São Paulo acabou por entusiasmar os movimentos e ganhou forma na Vila Nova Cachoeirinha (MARICATO, 1987).

Com base nessas experiências bem-sucedidas de mutirão, como o Vila Nova Cachoeirinha e a Vila Comunitária, em São Bernardo do Campo, a população organizada em diferentes movimentos, passou a reivindicar do poder público uma política habitacional que contemple a população assistida com autonomia na escolha do projeto, do terreno e da assessoria técnica (BONDUKI, 1992).

Entretanto, conforme as experiências dos movimentos por moradia foram sendo desenvolvidas, ficou evidente que a luta não deveria se pautar pelo trabalho em mutirão. Os ganhos para a comunidade estavam na sua capacidade de organização e, menos na doação de trabalho. Foi justamente este o ponto mais dificultado pela ação do estado, que criou barreiras para intervir na autonomia dos movimentos, colocando, muitas vezes, a participação popular enquanto doação de mão de obra (ANTUNES, 2002).

O papel dos mutirões para além da construção de moradias, no que diz respeito à emancipação social e autogestão é reconhecido, entretanto, a reflexão proposta pelos autores questiona se não existem outros caminhos nessa jornada que não colocam a participação popular enquanto doação de mão de obra, como acontece em muitas experiências de mutirão (ANTUNES, 2002; MARICATO, 1987).

Ao analisar as ações, políticas e programas públicos voltados para a agricultura familiar a partir do início do século XXI, verifica-se que estas foram idealizadas, formuladas e executadas por uma ampla diversidade de atores sociais, governamentais e políticos, que passaram a interagir de diferentes formas, em um processo dinâmico que possibilitou não só o seu amadurecimento, mas a sua concepção a partir de experiências locais concretas. Dentre muitas dessas ações e programas que emergiram a partir desse novo cenário, está localizada a rede de atores formada em torno do processo político de formação do PNHR no panorama brasileiro.

1.1.1. Política Nacional de Habitação Rural

Verifica-se que as bases para a atual Política Nacional de Habitação no Brasil foram lançadas em 2000 com a Emenda Constitucional n°26, que incluiu a habitação como um direito social na Constituição Federal[2]. No ano seguinte, com a aprovação do Estatuto da Cidade pela Lei n° 10.257, de 10 de julho de 2001, foi inaugurado o trato jurídico sobre a questão habitacional, claramente no âmbito da questão urbana, a partir de instrumentos urbanísticos, jurídicos, administrativos e para gestão do solo urbano tendo em vista a garantia do uso social da propriedade (GOIAS, 2013). Naquele momento, a invisibilidade do rural no despertar da discussão é novamente verificada, assim como a fragmentação das questões rurais e urbanas no âmbito das políticas públicas, relacionada especialmente com o planejamento territorial e desenvolvimento municipal.

Em seguida, a criação do Ministério das Cidades e da Secretaria Nacional de Habitação, em 2003, representou um marco político e institucional no desenvolvimento das políticas habitacionais implementadas no período pós Estatuto das Cidades. Em outubro do mesmo ano, a discussão sobre o déficit habitacional emergiu com a Conferência Nacional das Cidades que, além de definir as diretrizes para a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU) e seus componentes setoriais, elegeu o Conselho das Cidades, a principal instância de discussão das questões relativas às cidades brasileiras na época (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004b).

Por fim, ainda em 2003, o Governo Federal iniciou o Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), reunindo a experiência das duas iniciativas pioneiras: o convênio da Caixa com o Incra no âmbito do Programa Carta de Crédito; e o PSHIS Rural (ROVER; MUNARINI, 2010). O PNHR visava atender famílias com renda entre um e três salários mínimos com programas que exigiam contrapartida financeira dos beneficiários. Posteriormente, em 2004, o Crédito Solidário do Fundo de Desenvolvimento Social (FDS) foi somado às modalidades de contratação do PNHR. Essa configuração do PNHR durou até 2009, quando o programa foi reformulado e

[2] Na ocasião a questão habitacional foi reconhecida dentro de uma discussão urbana de interesse nacional a partir de três eixos: a função social da propriedade e da cidade; a gestão democrática da cidade; e o direito à cidade e à cidadania.

integrado ao Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) como um subprograma, que ficou conhecido como Minha Casa Minha Vida Rural (MCMV Rural).

De acordo com Carneiro e Valpassos (2003), na ocasião do Colóquio Desenvolvimento Econômico, Social e Moradia – Perspectivas do Setor Habitacional[3], o déficit habitacional quantitativo no Brasil era de cerca de 6,7 milhões de domicílios, afetando 20 milhões de pessoas, sendo que as famílias que recebiam até três salários mínimos por mês representavam 83,2% desse déficit. Já o déficit qualitativo[4] era estimado em 23,8 milhões. A partir desse cenário, indicou-se que para erradicar o déficit habitacional seriam necessários R$ 245 bilhões (CARNEIRO; VALPASSOS, 2003), que representavam 20,77% do PIB da época (IBGE, 2000), sendo cerca de R$ 12,2 bilhões por ano nos próximos 20 anos, para a construção de 600 a 700 mil unidades por ano. Para viabilizar os subsídios necessários à população de baixa renda, R$ 4 bilhões deveriam ser investidos pela União, estados e municípios (CDES, 2004).

Na ocasião, os conselheiros apontaram a carência por assessoria pública de engenharia e arquitetura para a construção de habitações de qualidade nos programas habitacionais; e a necessidade de se discutir sobre soluções adequadas a realidade do meio rural, pequenas e medias cidades, e regiões metropolitanas. Recomendaram ainda o aumento e dinamização da oferta de credito imobiliário; a concepção de tratamentos diferenciados da PNH de acordo com o nível de renda da população; e a ampliação da participação popular com formas diretas de representação da sociedade em espaços de debate democrático (CDES, 2004).

Por fim, a Política Nacional de Habitação (PNH), publicada em 2004, foi elaborada a partir do diagnóstico da situação habitacional do país apresentado pelo Déficit Habitacional Brasil 2000[5], encomendado à Fundação João Pinheiro (FJP). Naquele momento, o déficit quantitativo indicava a necessidade de construção de 7,2 milhões

[3] Em 2004 a discussão sobre a crise habitacional brasileira ganhou atenção do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social (CDES), com a realização do *Colóquio Desenvolvimento Econômico, Social e Moradia – Perspectivas do Setor Habitacional* com contribuições sobre os desafios na gestão das políticas habitacionais; sistemas de financiamento habitacional; habitações de interesse social; e atuação do Ministério das Cidades, enquanto a Política Nacional de Habitação ainda estava em construção, portanto o documento também apresenta contribuições nesse sentido.

[4] Considerado no trabalho de Carneiro e Valpassos (2003) como unidades que exigem melhorias como infraestrutura, regularização fundiária, condições sanitárias, etc.

[5] O documento baseou-se em pesquisas do Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia (IBGE) com dados de referência do ano de 2000 e 2001, como o Censo Demográfico e a Pesquisa de Informações Municipais

de novas moradias, das quais 5,5 milhões nas áreas urbanas e 1,7 milhões nas áreas rurais, sendo que a maior parcela da necessidade habitacional se concentrava nos estados do Sudeste (39,5%) e do Nordeste (32,4%), regiões que agregam a maioria da população urbana do país (BRASIL, 2004b).

A pesquisa verificou ainda o déficit qualitativo das unidades habitacionais urbanos existentes, revelando a escassa articulação dos programas habitacionais com a política de desenvolvimento urbano, fundiária, infraestrutura urbana e saneamento ambiental, sendo que a ausência de infraestrutura urbana e saneamento ambiental foi o maior problema identificado, envolvendo 10,2 milhões de moradias, ou seja, 32,1% do total de domicílios urbanos (BRASIL, 2004b).

Assim, a política foi direcionada prioritariamente para a população urbana de baixa renda que, de acordo com o Ministério das Cidades, correspondia a 92% do déficit habitacional brasileiro no ano de 2000 (BRASIL, 2004b). O Conselho das Cidades identificou ainda a importância da descentralização da política no âmbito dos Municípios, capaz de viabilizar a realização de programas habitacionais por meio da implementação de instrumentos como os Planos Diretores Municipais.

A PNH apresentou um conjunto de quatro instrumentos fundamentais, que deveriam ser criados para garantir a viabilidade da sua implementação: o Sistema Nacional de Habitação (SNH); o Desenvolvimento Institucional; o Sistema de Informação, Avaliação e Monitoramento da Habitação; e o Plano Nacional de Habitação (PlanHab).

Conforme previsto na PNH, em 2005 foram criados oficialmente o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS) e o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), instituídos pela Lei n°11.124 de 16 de junho de 2005. Como forma de estabelecer um sistema federativo de habitação social, integrando estados e municípios em ações articuladas, determinou-se que para acessar os recursos do FNHIS, estados e municípios deveriam aderir ao SNHIS. Para tanto, deveriam elaborar Planos Locais Habitacionais de Interesse Social (PLHIS) condizentes e articulados com o Plano Nacional de Habitação (PlanHab) e constituindo o Fundo Local de Habitação de Interesse Social e seu respectivo Conselho Gestor.

Naime (2010) avalia que a nova política apresentada não rompe totalmente com o modelo anterior, entretanto, a adoção de um novo desenho institucional com a reestruturação do sistema evidencia a ruptura com as práticas anteriores. Para a autora, o SNH, ora proposto, incorporou as antigas estruturas do Sistema Financeiro

de Habitação (SFH), criado em 1964, e do Sistema Financeiro Imobiliário (SFI), criado em 1998, porém reformando a legislação que disciplina aplicação de recursos e formas de contratação.

Assim, o Plano Nacional de Habitação (PlanHab), previsto pela Lei 11.124/05, foi apresentado em 2009 pela Secretaria Nacional de Habitação, no âmbito do Ministério das Cidades. O plano, que compõe um conjunto de instrumentos para a implementação da nova PNH, é parte de um processo de planejamento de longo prazo para o setor habitacional, que pressupõe revisões periódicas e articulação com outros instrumentos de planejamento orçamentário-financeiro do Governo Federal, como os planos plurianuais, permitindo que suas metas sejam associadas ao planejamento dos recursos necessários para sua cobertura, com um horizonte final de projeto no ano de 2023 (BRASIL, 2009a).

Por fim, o Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), instituído pela Lei 11.977 de 7 de julho de 2009, integrou a atuação de dois subprogramas: o Programa Nacional de Habitação Urbana (PNHU); e o Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), constituindo, no âmbito da PNH, um programa de alcance social financiado com recursos da União, transferidos ao Fundo de Arrendamento Residencial (FAR); ao Fundo de Desenvolvimento Social (FDS); e diretamente do Orçamento Geral da União (OGU) para a Caixa, agente operador do Programa e dos fundos citados (BRASIL, 2009b).

As operações com recursos transferidos ao FDS são contratadas no âmbito do PNHU, integrante do PMCMV, conforme as disposições da Portaria Interministerial nº 464, de 30 de setembro de 2011. Com a publicação da Instrução Normativa nº 14, do Ministério das Cidades, de 10 de julho de 2013, o Programa Minha Casa, Minha Vida – Entidades foi regulamentado e aprovado pela Resolução nº 200, do Conselho Curador do FDS, de 05 de agosto de 2014 (CAIXA, 2018).

A primeira fase do MCMV teve como meta a construção ou reforma de um milhão de habitações até o final de 2011, com investimentos de R$ 34 bilhões para famílias com renda até dez salários mínimos. Nesse período a Caixa era o principal agente financeiro e gestor operacional dos recursos do MCMV, enquanto o Banco do Brasil (BB) atuava exclusivamente nas faixas de renda entre 3 e 10 salários mínimos do PNHU.

Na segunda fase do MCMV, contratada em 2012, a meta foi a construção de dois milhões de residências até o final de 2014, sendo 60% direcionadas a famílias da faixa

de renda mais baixa, com investimento de R$ 71,7 bilhões. A partir dessa etapa, o BB teve a sua participação ampliada no PNHU e passou a atuar também no PNHR.

Verifica-se que, até 2014, os recursos destinados a primeira e segunda fase do PMCMV para a Faixa 1 somaram R$ 62,3 bilhões, sendo 90,5% dos pagamentos concentrados na modalidade de PNHU Empresas com o FAR, que adquire unidades habitacionais diretamente de empresas da construção civil, conforme apresentado na Tabela 1, evidenciando um alto favorecimento da iniciativa privada. Enquanto isso, 1,2% foram destinados ao PNHU com o FDS e 5,1% foram destinados ao PNHR, com recursos diretos da OGU (CAIXA, 2018).

TABELA 1. RECURSOS DO PMCMV FAIXA 1 REPASSADOS À CAIXA DE 2009 A 2014.

FONTE	NATUREZA	N° UH	%	VALOR TOTAL	%
FAR	Imóvel Urbano	1.057.898	84,2%	R$ 56.414.691.129,36	90,5%
FDS	Imóvel Urbano	40.886	3,3%	R$ 765.743.860,18	1,2%
OGU	Imóvel Rural	124.429	9,9%	R$ 3.172.992.157,71	5,1%
	Urbanização	32.636	2,6%	R$ 1.954.073.741,74	3,2%
TOTAL		**1.255.849**	**100%**	**R$ 62.307.500.888,99**	**100%**

Fonte: Caixa, 2018. Elaboração prória.

A terceira fase do MCMV Rural, prometida em 2014, foi lançada oficialmente no dia 30 de março de 2016. Para essa fase do programa foi proposta uma meta de 2 milhões de habitações até o final de 2018, com um investimento de R$ 210 bilhões. A última etapa do MCMV previa uma faixa intermediária de financiamento para atender famílias com renda de até R$ 2.350,00 com juros de 5% ao ano, que ficou conhecida como Faixa 1,5, conforme é apresentado na Tabela 2.

TABELA 2. FAIXAS DE RENDA CONTEMPLADAS PELO MCMV

	2° fase MCMV	3° fase MCMV
Faixa 1	> R$ 1.600,00	> 1.800,00
Faixa 1,5	-	> R$ 2.350,00
Faixa 2	> R$ 3.275,00	> R$ 3.600,00
Faixa 3	> R$ 5.000,00	> R$ 6.500,00

Fonte: Caixa, 2018. Elaboração própria.

Verifica-se que até 2017 foram desembolsados R$ 88,6 bilhões pela União com a Faixa 1 do PMCMV, sendo que 86,12% dos pagamentos concentrados na transferência de recursos à modalidade de PNHU Empresas com o FAR, conforme é apresentado na Tabela 3.

Destaca-se a extrapolação do limite de transferências de recursos para o FAR, diante das diretrizes da Lei n° 12.424, de 16 de junho de 2011, que autoriza o montante máximo de R$ 16,5 bilhões (MACEDO; BIJOS; SANTOS, 2017).

TABELA 3. PAGAMENTOS ACUMULADOS NAS MODALIDADES DO PMCMV DA FAIXA 1 DE 2009 A 2017

FAIXA	FONTES	RENDA MÁXIMA	MODALIDADE	PAGO 2009 – 2017	
				R$ bilhões	%
1	FGTS e OGU	R$ 1.800,00	PNHU - Empresas (FAR)	76,3	86,12%
			PNHU - Entidades (FDS)	2,5	2,82%
			PNHR	5,9	6,66%
			Oferta Pública	3,9	4,40%
TOTAL				**88,6**	**100,00%**

Fonte: MACEDO; BIJO; SANTOS, 2017.

Observa-se que no período de 2009 a 2014, os investimentos no PNHR da Faixa somaram 5,1% dos recursos do programa, enquanto no período seguinte, de 2009 a 2017, a mesma modalidade somou 6,66% dos recursos, não representando grandes variações.

No âmbito do PMCMV, o PNHR tem por finalidade criar mecanismos de incentivo à produção ou reforma de habitações rurais para agricultores e trabalhadores rurais, por intermédio de operações de repasse de recursos do OGU e FGTS. Após a sua reformulação em 2009, o PNHR sofreu ainda diversas alterações[6]. Nesse processo de construção, as relações entre instituições do Estado, agentes financeiros e organizações sociais, promoveram uma experiência marcada pela atuação de diversos atores sociais, com responsabilidades específicas para alcançar os objetivos do programa. Dentre eles estão o Ministério da Fazenda; Ministério das Cidades; Caixa Econômica Federal; Banco do Brasil; Entidades Organizadoras; Responsáveis Técnicos; prefeituras; beneficiários e; comissões locais.

No atual modelo, o Ministério das Cidades promove a gestão dos recursos oriundos do OGU e FGTS, além de ser responsável por estabelecer os parâmetros operacionais do programa. O agente operador e financeiro do programa fica responsável por acompanhar a execução orçamentária e repasse de informações ao Ministério das Cidades; definir os procedimentos operacionais de execução do programa; receber e

[6] As principais alterações na PNHR foram instituídas pela Lei Federal n° 13.043, de 13 de novembro 2014; Lei Federal n° 12.424, de 16 de junho de 2011; Decreto n° 7.499, de 16 de junho 2011; Portaria Interministerial MCDI/MF/MP n°97, de 30 de março de 2016; e Portaria do Ministério das Cidades n°172, de 10 de maio de 2016.

analisar as propostas/projetos de intervenção habitacional; contratar as operações com os beneficiários; liberar os recursos; e acompanhar o andamento das obras (CAIXA, 2018b).

Os beneficiários são pessoas físicas, trabalhadores rurais, agricultores familiares e assentados do Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), que devem ser organizados de forma coletiva por uma Entidade Organizadora (EO) da sua região em grupos denominados ‘empreendimentos’, que contemplam no mínimo quatro e no máximo cinquenta unidades habitacionais (UH).

Os recursos são repassados aos beneficiários para a aquisição de materiais de construção e pagamento dos serviços de mão-de-obra destinados a unidade habitacional. O grupo de beneficiários, vinculados ao empreendimento contratado, deve eleger a Comissão de Representantes do Empreendimento (CRE), responsável pela gestão dos recursos liberados; e a Comissão de Acompanhamento da Obra (CAO), responsável pelo acompanhamento das obras no empreendimento. As comissões devem ser compostas por no mínimo três integrantes, sendo no mínimo dois beneficiários e um representante indicado pela EO (CAIXA, 2018b).

A EO é a pessoa jurídica sem fins lucrativos, responsável pela mediação entre a PNHR, agricultores familiares e o agente financeiro. Dentre as principais atribuições da EO, estão: organizar e apresentar o grupo de beneficiários de cada empreendimento, juntamente com todos os documentos do estudo prévio de viabilidade e a proposta de intervenção habitacional dos empreendimentos; planejamento, elaboração e execução das propostas de Assistência Técnica (ATEC) e Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS), incluindo a contratação dos respectivos Responsáveis Técnicos (RT) necessários; e apresentar mensalmente a Planilha de Levantamento de Serviços (PLS), juntamente com os demais documentos exigidos, para a liberação das parcelas aos beneficiários (CAIXA, 2018b).

Dentre as principais inovações da estrutura do programa estão: a criação das Comissões de Representantes (CRE e CAO); a exigência de Projetos de Trabalho Técnico Social (PTTS); o atendimento prioritário às famílias com mulheres responsáveis pela unidade familiar, idosos, posseiros, comunidades tradicionais e famílias em situação de emergência ou calamidade pública; e a distribuição de metas e recursos do programa de acordo com a participação de cada região no déficit habitacional rural do país (SILVA, 2014).

No âmbito das reivindicações sociais e análises críticas de instituições acadêmicas, viu-se a realização de encontros nacionais sobre o tema da habitação rural, inicialmente articulado pela parceria entre o Grupo de Estudos em Reforma Agrária e Habitat (GERAH), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, e o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) que resultou, em setembro de 2006, na realização do "I Colóquio Habitat e Cidadania: habitação de interesse social no campo", reunindo diversos agentes envolvidos com as questões da moradia e do habitat no campo. Destaca-se que este primeiro colóquio foi concebido de forma restrita à realidade dos assentamentos rurais de reforma agrária, evidenciando mais uma vez a estreita relação entre o déficit habitacional rural e a questão agraria brasileira (HABIS, 2011).

Na ocasião do colóquio, o conceito de Habitat foi apresentado como um elemento estruturante de integração entre os aspectos da moradia, trabalho, vida e meio ambiente, fundamental para o acesso à cidadania, a qual ainda deveria ser fortalecida por meio do exercício da participação popular no processo de discussão e gestão deste mesmo habitat. Dessa forma, um habitat de qualidade deve englobar, de forma indissociável, a discussão da casa e do seu entorno, integrando à discussão da moradia rural a consideração da necessidade de infraestrutura de saneamento, energia, estradas, acesso à equipamentos sociais de lazer e serviços, como educação, saúde, centros comunitários, praças e embelezamento (HABIS, 2011).

Na ocasião do II Colóquio Habitat e Cidadania, realizado em 2011, foi destacado que na primeira fase do MCMV (2009 – 2011), a moradia rural recebeu um tratamento desigual em relação à urbana, com menos de 1,5% do subsídio total do programa e valor unitário por moradia muito abaixo se comparado ao subsídio destinado para a moradia urbana: 15 mil reais para o rural e até 52 mil reais para o urbano, para as faixas de renda entre 0 a 3 salários mínimos. Diante deste cenário, o II Colóquio ampliou o debate da habitação social no campo, incluindo na programação do evento outras experiências habitacionais que não estivessem restritas necessariamente aos assentamentos rurais ou às pequenas comunidades de agricultores familiares.

Dentre as principais contribuições do II Colóquio, destaca-se a percepção da prática de uma PNHR "insuficiente e tecnocrática, que não considera as diferentes realidades rurais do país e trata a habitação social rural com uma racionalidade de gestão financeira que obedece a uma lógica bancária extremamente burocrática" (HABIS, 2011), com cronogramas apertados e recursos insuficientes, contribuindo para a baixa qualidade dos projetos habitacionais; a precarização do processo construtivo; a

exploração das famílias, assessores e pesquisadores; o aumento dos conflitos entre os agentes envolvidos e; a reprodução da pobreza.

As discussões demonstraram que a questão da habitação social rural deve ser tratada de forma integrada, em um planejamento eficiente de governo que contemple questões como a reforma agrária; o acesso à saúde, ao saneamento ambiental, à educação e ao lazer; o fortalecimento da produção e do pequeno agricultor, disponibilizando assistência técnica e linhas de crédito adequadas. Além disso, é preciso garantir o acesso a condições dignas de trabalho, com geração de trabalho e renda, fomentando a permanência e a cidadania da população rural no seu habitat (HABIS, 2011).

A articulação e a mobilização das comunidades organizadas, em conjunto com assessorias técnicas, universidades e movimentos sociais, em direção à elaboração e execução de projetos de boa qualidade, foram ressaltadas no II Colóquio como possibilidades com grande potencial para enfrentar as deficiências dos programas de financiamento da habitação social rural. Nesse sentido, foi questionado o papel das universidades públicas, desvinculadas de sua função social - que seria a produção de conhecimento e a formação de sujeitos políticos críticos, preocupados e comprometidos com a solução das questões e dos problemas sociais e de interesse público - , e cada vez mais próximas dos interesses do mercado, na medida em que o Estado converte o que seria um projeto de educação pública, em um programa de formação tecnicista de mão de obra a serviço do mercado (HABIS, 2011).

Diante da crescente dinâmica da política habitacional brasileira em curso entre 2003-2015, o III Colóquio Habitat e Cidadania, realizado em maio de 2015 na Universidade de Brasil, refletiu sobre as diferentes demandas habitacionais do campesinato brasileiro, bem como dos povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos, extrativistas e pescadores, todos recentemente incluídos no Programa Nacional de Habitação Rural, vinculado ao Programa Minha Casa, Minha Vida, em um debate sobre alguns entraves que necessitam ser amplamente debatidos e efetivamente resolvidos.

Dentre os principais entraves identificados, destacaram-se: a não efetividade da política de reforma agrária vigente no país; a lentidão nos processos de demarcação dos territórios dos povos indígenas e quilombolas; os casos de remoção de famílias atingidas por barragens, usinas e pelo agronegócio; e os inúmeros conflitos fundiários, deflagrados em todo o território nacional, muitos dos quais têm ocorrido de forma

violenta, pondo em risco o direito à vida, à terra, à cidadania e à permanência destas famílias em seus habitats (HABIS, 2011).

A presença de representantes do movimento dos seringueiros, indígenas, sem terra, quebradeiras de coco, entre outros, no debate sobre habitação rural evidencia que o déficit habitacional rural está inserido em um contexto muito mais amplo do que vem sendo tratado pelas políticas públicas de habitação vigentes, que ignoram uma reflexão sobre a origem do problema com propostas superficiais e ineficientes.

Nesse sentido, apontou-se, durante os debates, que cada vez mais são incorporados modelos urbanos nas políticas públicas destinadas às zonas rurais. Na ocasião, o MCMV foi lembrado como um programa, assim como diversos outros que o antecedeu na política habitacional brasileira, que surgiu de uma demanda das construtoras. Essa característica foi verificada observando-se a estrutura, burocracia e operacionalização do MCMV, que se encaixa na dinâmica organizacional das construtoras, mas que é incoerente com a realidade verificada nas zonas rurais, evidenciando o favorecimento da iniciativa privada (HABIS, 2011).

Diante das mudanças no cenário político e institucional que levaram à publicação, pelo Ministério das Cidades, da Instrução Normativa 24, de 23 de setembro de 2016, o Fórum sobre Trabalho Social em Habitação de Interesse Social, publicou no final de setembro do mesmo ano um Manifesto em Defesa das Políticas Públicas Urbanas e Habitacionais Democráticas. O documento trata de preocupações com os rumos das políticas públicas e sociais, conquistadas nos últimos 15 anos (2001-2016), em particular com a Política Nacional de Habitação que, apesar de suas contradições, representou avanços significativos no acesso da população de baixa renda à moradia.

Nesse sentido, o manifesto entende que as mudanças no Ministério das Cidades e no MCMV significam o aprofundamento da mercantilização da habitação com a subordinação da política habitacional ao mercado, restrita ao financiamento, sem subsídio para as faixas de menor renda. Defende ainda a efetivação da PNH com a definição de um leque de alternativas de programas habitacionais - que incluam: a produção de novas unidades habitacionais; a regularização fundiária; a urbanização de assentamentos precários; e a locação social -, acompanhados de um trabalho social que respeite a especificidade das demandas sociais de cada programa, viabilizando o amplo acesso da população às informações sobre projetos, obras, remoções e alternativas habitacionais provisórias e definitivas, em

direção a produção autogestionária de habitação de interesse social, protagonizada pelos movimentos de moradia (FTSHIS, 2016).

A pesquisa realizada pela Fundação João Pinheiro (2016) aponta que o déficit habitacional qualitativo no Brasil (11,3 milhões de unidades) é bastante superior ao déficit quantitativo (6,1 milhões de unidades). Entretanto, verifica-se que os programas no âmbito do PMCMV priorizam a redução do déficit quantitativo por meio da aquisição de imóveis novos, sem prever estratégias alternativas como aluguel ou aquisição de imóveis já disponíveis, enquanto isso, o Brasil possui 6,4 milhões de domicílios vagos em condições de serem ocupados (MACEDO; BIJOS; SANTOS, 2017).

Diante desse cenário, é importante reconhecer as conquistas da PNHR para o campo, entretanto perceber que a política se encontra ainda com sua operacionalização ameaçada pelos constantes cortes de recursos; mercantilização do setor habitacional; logica incoerente com a realidade rural; e a desconsideração pelas causas e origens históricas do déficit habitacional rural.

1.1.2. Programa Moradia Camponesa – PMC

De acordo com Alves e Costa (2012), as origens do campesinato brasileiro carregam a descapitalização sofrida pela agricultura camponesa perante o modelo de desenvolvimento industrial de modernização da agricultura. Criar linhas de crédito facilitada e subsídios para a agricultura familiar fez parte de uma agenda de reivindicações de movimentos sociais e de entidades representativas dos trabalhadores rurais, com a finalidade de buscar alternativas para o pequeno produtor rural, com o intuito de mantê-lo no campo, aumentar sua renda familiar e lhe proporcionar uma melhor qualidade de vida. Esta agenda impulsionou a criação do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) em 1996. O programa marcou a trajetória da produção da agricultora familiar brasileira, identificado como o primeiro programa voltado para a viabilidade de implantação, ampliação e modernização da infraestrutura produtiva e social no meio rural (BELTRAME; PEREIRA, 2017).

Pouco mais de uma década após a criação do Pronaf, diferentes movimentos e organizações sociais emergiram ou se fortaleceram por meio do acesso a políticas públicas específicas para a chamada agricultura familiar. Esta foi reconhecida por meio da Lei n◦ 11.326 de 24 de julho de 2006 e a antiga Declaração de Aptidão ao Pronaf – documento necessário para o acesso ao crédito Pronaf – passou a ser o

instrumento legal de acesso a diferentes políticas públicas para estes sujeitos no meio rural; incluindo, em alguns casos, financiamentos habitacionais.

A consolidação do Movimento Camponês Popular (MCP) em 2008 no estado de Goiás, viveu este período de afirmação de políticas públicas para a agricultura familiar e da afirmação de uma identidade camponesa no meio rural brasileiro. O MCP é fruto da mobilização e organização de pequenos produtores rurais e famílias camponesas em grupos de base com o desdobramento da atuação do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), que começou sua atuação no estado de Goiás em 2000. Naquele momento, o campo goiano vivia os conflitos da expansão das fronteiras agrícolas e o intenso debate sobre os agrocombustíveis que atravessava o conjunto dos movimentos populares.

Naquele contexto, os chamados biocombustíveis apareciam como uma forma de produzir energia alternativa ao petróleo e ganhavam cada vez mais território desde 2005, com o lançamento do Programa Nacional de Agroenergia.

> A produção de agrocombustíveis se concentrou em produtos como a cana-de-açúcar e a soja, fortalecendo o agronegócio e a concentração ainda maior das terras. Nesse sentido, a produção de agrocombustíveis nada tem a ver com as questões ambientais, com a produção de combustível "limpo", mas é somente uma questão econômica e de dominação das grandes empresas multinacionais. Era mais um projeto do Agronegócio, com seu modelo predatório que visa apenas o lucro, desrespeita o meio ambiente, a diversidade, a cultura e não considera os prejuízos para a população e para o planeta (MCP, 2017).

Naquele momento, o MCP se coloca em resistência a este processo, assumindo como princípio a "afirmação da autonomia camponesa, através da construção da soberania alimentar popular e nacional" (MCP, 2017). Durante esse tempo de atuação, o MCP se inseriu no debate sobre o campesinato e a produção de alimentos saudáveis; resgate e produção de sementes crioulas; comercialização da produção para geração de renda e; reconhecimento do papel da mulher e da juventude no campo, além do acesso à moradia camponesa.

É desse lugar, em meio a ideologia, formação social e luta por direitos, que a questão da habitação é concebida dentro do Programa Moradia Camponesa (PMC). Nele, a concepção sobre o acesso a moradia camponesa ganha uma nova significância para o

beneficiário militante, inserido no metabolismo do movimento social. A Moradia, conquistada pelas famílias camponesas é referência tanto da vivência da família como da produção camponesa. Com a melhoria da casa, a família melhora sua qualidade de vida e autoestima para continuar vivendo no campo. Alves e Costa (2012) identificam o protagonismo da atuação das mulheres na conquista pela moradia camponesa, impulsionada por uma necessidade coletiva (da família).

Alves e Costa (2012) relatam a importância da PNHR para o desenvolvimento da agricultura familiar, especialmente a moradia camponesa, percebida pelos beneficiários como uma importante conquista social. As famílias camponesas que conquistam sua moradia expressam grande alegria por conseguirem viver com mais espaço, higiene, beleza e mais dignidade. Essa satisfação se expressa na autoestima das famílias, principalmente das mulheres camponesas, o que fortalece a resistência no campo.

Nessa perspectiva, a atuação das mulheres no movimento social é percebida como uma forma de transpor os limites do espaço doméstico rumo à sua inserção no espaço público. O engajamento das mulheres no MCP fomenta uma mudança no seu comportamento social, a quem, historicamente, foi negada papel ativo nas transformações, relegando-as à invisibilidade. Assim, A participação das mulheres, assumindo a identidade de mulher camponesa, vem superando sua invisibilidade social e política, além de iniciar uma ruptura do isolamento da vida privada e as inserir no espaço público (ALVES; COSTA, 2012).

O projeto piloto do PMC foi concretizado em 2008, no mesmo ano da criação do movimento, antes mesmo da instituição da PNHR, a partir de recursos do estado, especialmente do Programa Cheque Moradia. Nessa etapa o movimento entregou 323 unidades habitacionais em 20 municípios do Estado de Goiás.

Já na segunda etapa, contratada em 2010, o Programa Moradia Camponesa (PMC) surge no âmbito do Política Nacional de Habitação Rural (PNHR) com a iniciativa da Central de Associações de Minis e Pequenos Produtores Rurais do Município de Catalão (CAMPPRMC) atuando como a Entidade Organizadora, em parceria com o Movimento Camponês Popular (MCP) na mediação, mobilização e organização dos trabalhadores rurais e agricultores familiares beneficiados. Nessa etapa, foram contempladas 600 unidades habitacionais distribuídas em 35 municípios goianos (MCP, 2011).

A terceira etapa do programa contemplou apenas beneficiários que se enquadram nos requisitos do GRUPO I previsto na PNHR (que apresentam renda familiar bruta anual máxima de R$15.000,00). Contratada em 2012, sob a mediação da CAMPPRMC como Entidade Organizadora, a etapa contemplou 814 unidades habitacionais, nas modalidades de construção e reforma, distribuídas em 39 municípios goianos. Os beneficiários foram organizados pela CAMPPRMC em 45 empreendimentos gerenciados por cinco regionais. As contratações foram mediadas pelas Gerencias Executivas de Habitação (GIHAB) de Anápolis, Goiânia e Brasília, conforme apresentado na Tabela 4.

TABELA 4. DISTRIBUIÇÃO DAS UH POR REGIÃO, MODALIDADE E GIHAB NA 3ª ETAPA DO PMC.

REGIÃO	UNIDADES HABITACIONAIS		MODALIDADE		GIHAB		
	UND	%	CONST.	REF.	ANÁPOLIS	GOIÂNIA	BRASÍLIA
Noroeste	251	30,84%	190	61	251	-	-
Norte	158	19,41%	109	49	158	-	-
Nordeste	121	14,86%	95	26	-	-	121
Sudeste	138	16,95%	97	41	-	138	
Estrada de Ferro	146	17,94%	90	56	112	34	-
TOTAL	814	100%	581	233	521	172	121

Fonte: Formulários do PNHR entregues pelo MCP à Caixa para contratação da terceira etapa do PMC. Organização da autora.

Na Figura 1 é apresentada a localização dos municípios contemplados em suas respectivas regionais, com destaque para os municípios com maior concentração de unidades habitacionais. Verifica-se a tendência de aglomeração dos empreendimentos contemplados em municípios limítrofes, facilitando a mobilização e viabilizando a atuação da CAMPPRMC como Entidade Organizadora e do MCP. Observa-se ainda que as regiões do Sudoeste e Oeste Goiano não foram contempladas nessa etapa do programa.

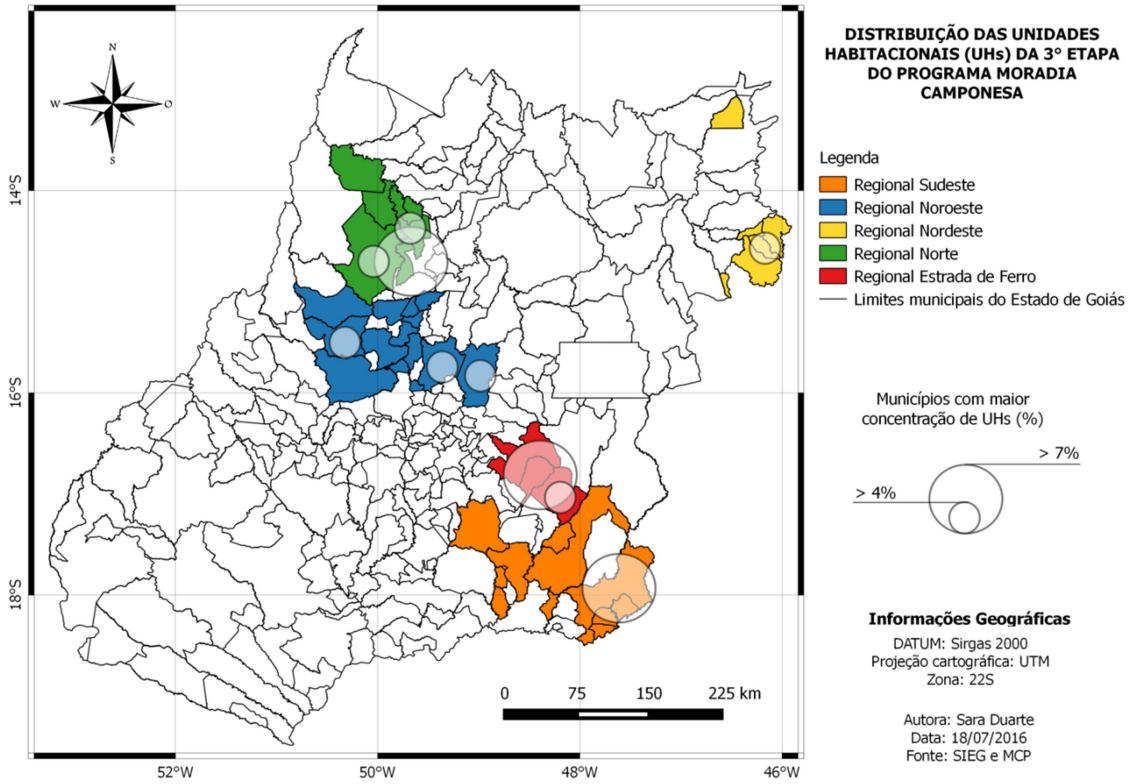


FIGURA 1. MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DAS UHS DA 3ª ETAPA DO PMC. FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

Para a execução dessa etapa, cada UH da modalidade de construção contou com R$36.000,00 dos recursos previstos no PNHR, enquanto a modalidade de reforma recebeu R$19.600,00 por UH, conforme dados apresentados na Tabela 5. As duas modalidades consideram a execução das obras por meio da autoconstrução assistida.

TABELA 5. DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS DO PNHR DESTINADOS À 3ª ETAPA DO PMC.

	CONSTRUÇÃO		REFORMA	
	OGU	Contrapartida Complementar	OGU	Contrapartida Complementar
Materiais de construção	R$ 25.000,00	R$ 10.000,00	R$ 17.200,00	R$ 1.400,00
Mao de obra	-	-	-	-
Assistência Técnica	R$ 600,00	-	R$ 600,00	-
Trabalho Técnico Social	R$ 400,00	-	R$ 400,00	-
TOTAL	**R$ 36.000,00**		**R$ 19.600,00**	

Fonte: MCP, 2017. Organização da autora.

Apesar de contratada com o prazo de execução de 12 meses, a etapa em questão, que foi contratada em 2012, foi entregue em 2017, por conta de diversas dificuldades que atrasaram as obras, incluindo atrasos no repasse de recursos, chuvas e dificuldades com mão de obra.

No caso da modalidade de construção, as unidades habitacionais contempladas seguem um projeto arquitetônico padrão, que apresenta dois modelos como possibilidades para escolha das famílias, elaborado pelo Responsável Técnico designado pela CAMPPRMC. O projeto aprovado para a terceira etapa foi constituído de projeto de arquitetura; projeto de instalações elétricas; projeto estrutural e; projeto hidro sanitário, e propõe a construção de unidades de 80,57m². Os dois modelos propostos, conforme representado nas Figuras 2 a 5 a seguir, apresentam 3 quartos, 1 sala, 1 cozinha, 1 banheiro e 1 área de serviço, de forma que a diferença entre eles é a presença de varanda.

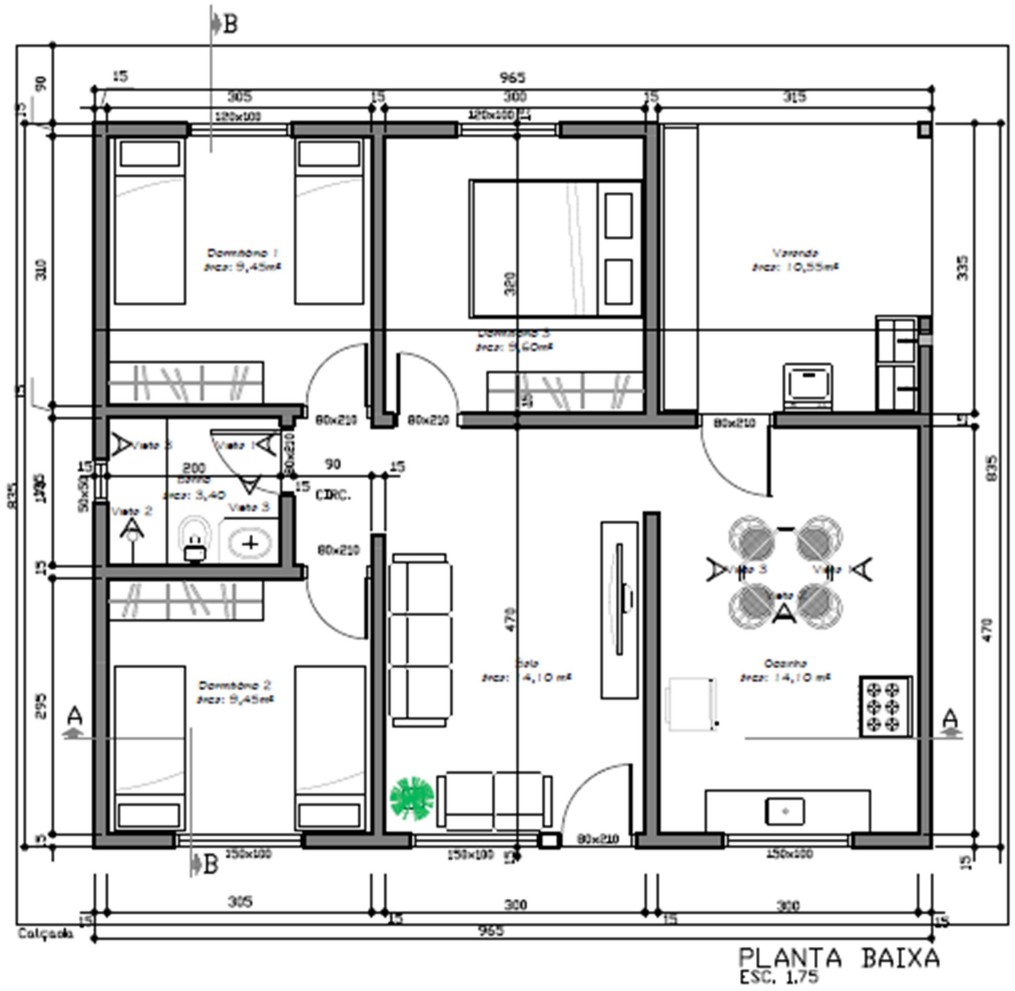


FIGURA 2. PLANTA BAIXA MODELO 1. FONTE: MCP, 2017.

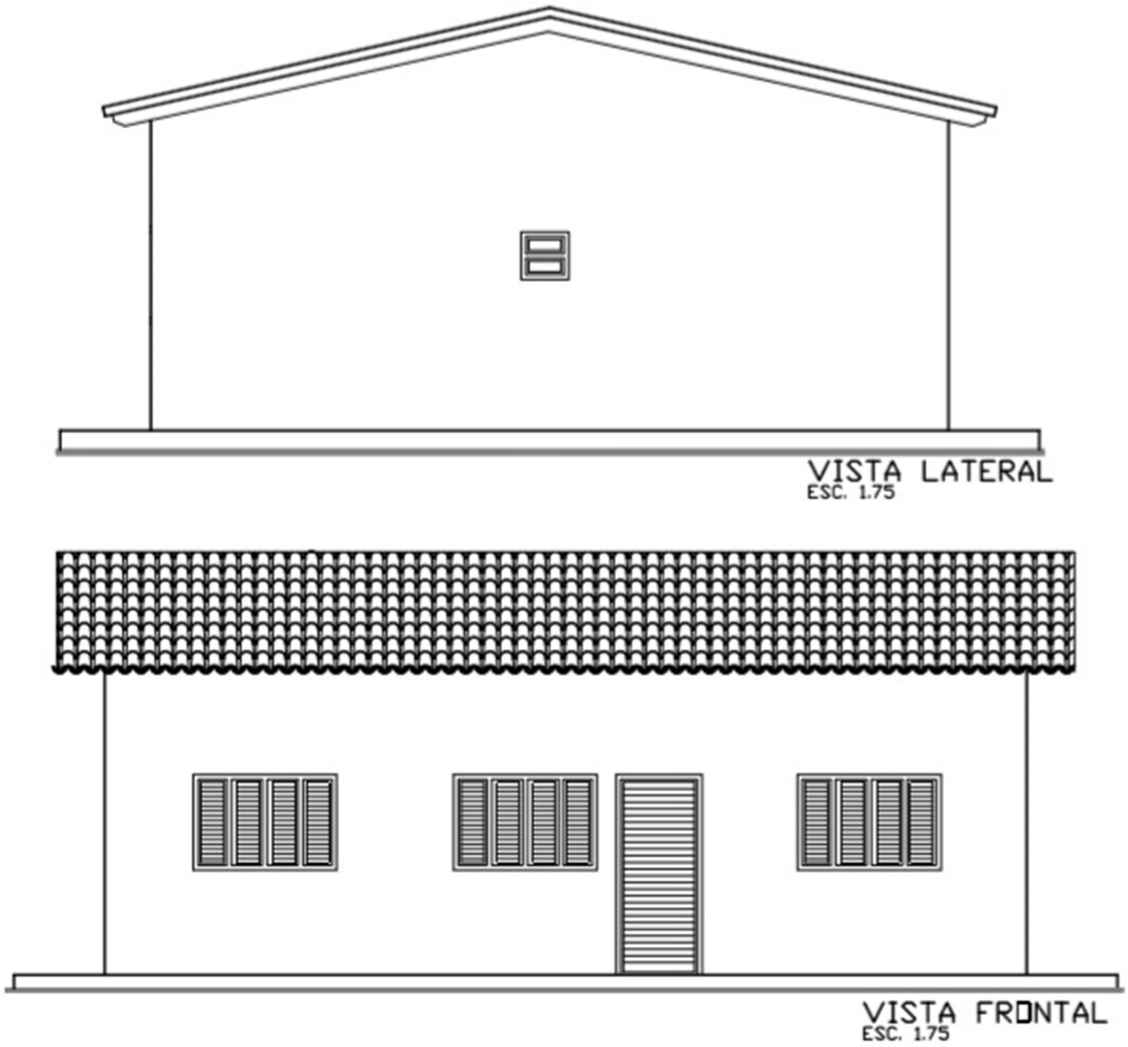


FIGURA 3. FACHADA MODELO 1. FONTE: MCP, 2017.

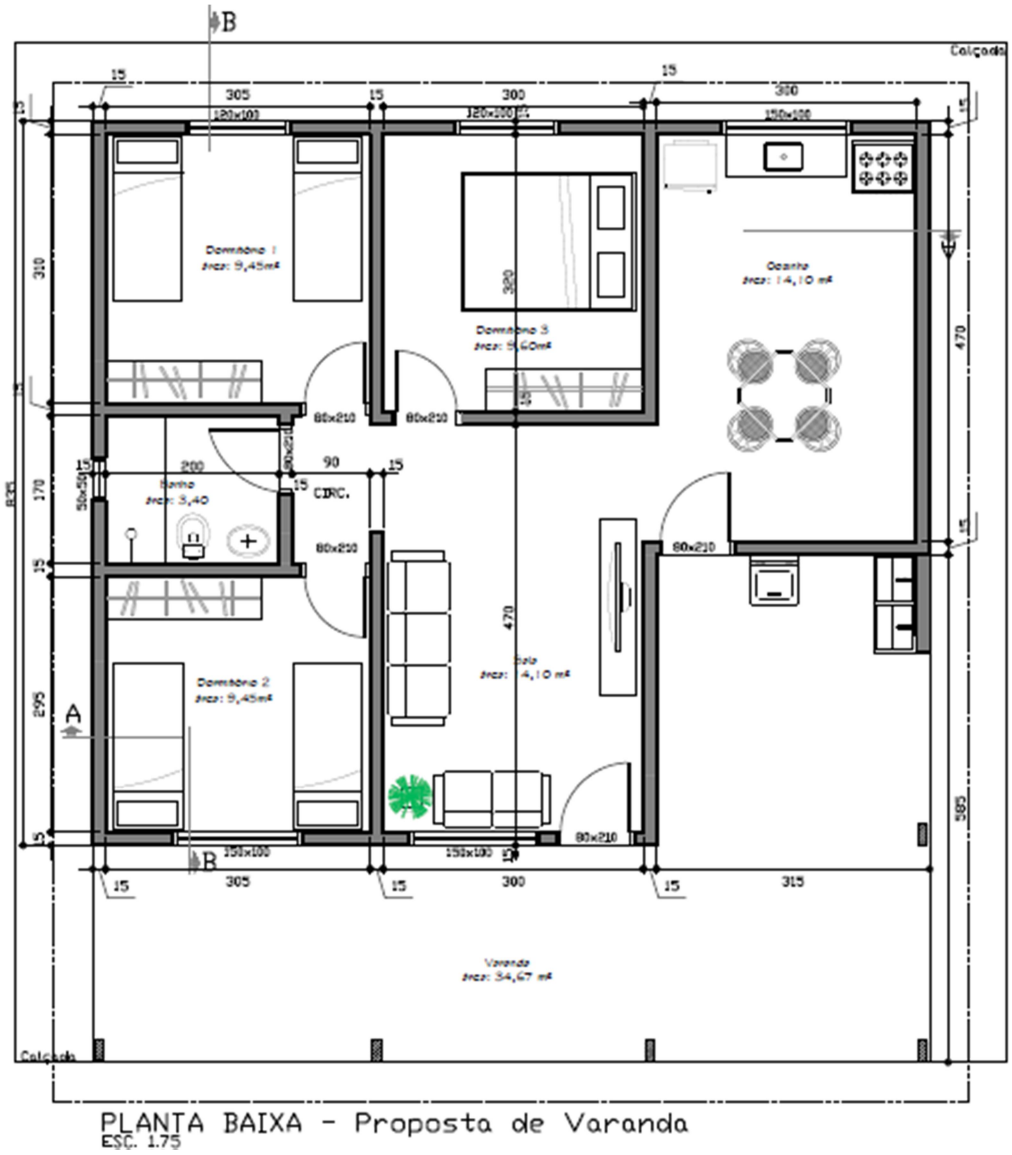


FIGURA 4. PLANTA BAIXA MODELO 2. FONTE: MCP, 2017.

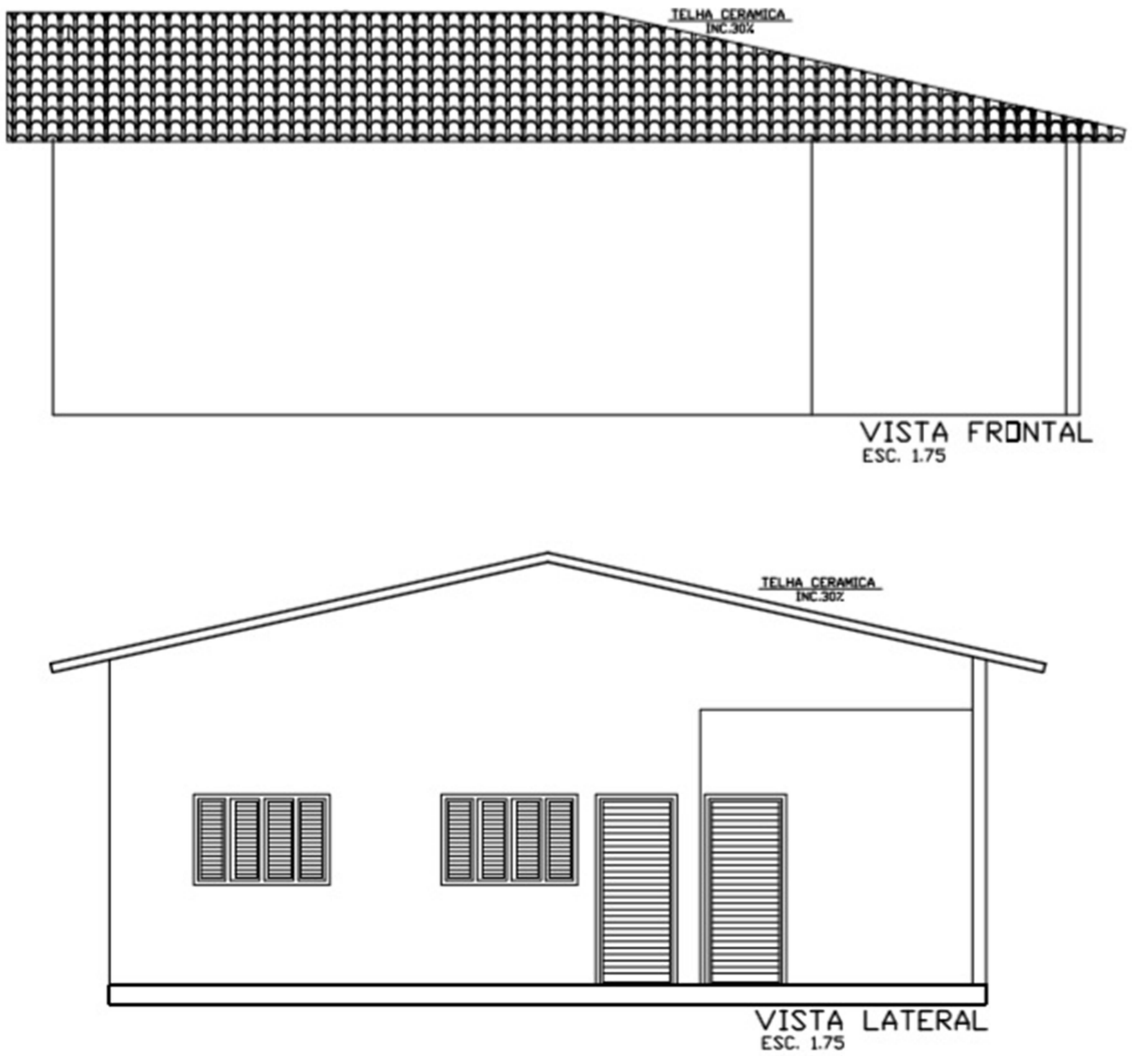


FIGURA 5. FACHADA MODELO 2. FONTE: MCP, 2017.

Alves e Costa (2012) destacam os impactos positivos da Moradia Camponesa nas comunidades rurais do estado de Goiás, contribuindo com condições para as famílias permanecerem na terra. No entanto, os autores pontuam que a moradia sem políticas públicas que garantam renda para a família, não é suficiente para manter o campesinato no campo, que necessita de assistência técnica, crédito subsidiado, política de preço mínimo, garantia de comercialização, dentre tantas outras. A conquista da moradia, protagonizada pelas mulheres na atuação no movimento social, é percebida pelos autores como uma forma de transpor os limites do espaço doméstico rumo à sua inserção no espaço público.

2. SANEAMENTO

Verifica-se que o conceito de saneamento rural vem sendo construído no país inserido em discussões sobre saúde pública, direitos humanos, desenvolvimento sustentável,

participação social, planejamento urbano e agroecologia. Nesse contexto, destaca-se três contribuições principais na consolidação de como o saneamento rural vem sendo abordado atualmente: da Organização Mundial de Saúde (WHO); Fundação Nacional da Saúde (Funasa); da Lei nº 11.445 , de 5 de janeiro de 2007 e seus respectivos dispositivos; e do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR), em elaboração desde 2015[7].

Nas propostas conceituais e metodológicas mais atuais, apresentadas na elaboração do PNSR, o saneamento rural é concebido como o serviço integrado de abastecimento de água, coleta e tratamento dos esgotos sanitários e dos resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e saneamento domiciliar atento aos impactos ambientais e reutilização das águas residuárias, lodo tratado dos esgotos tanto para produção de energia, quanto na agricultura; utilização dos resíduos sólidos tratados para compostagem e reciclagem, em uma perspectiva que procura contribuir para a transição agroecológica (VAZ, 2018).

Diante da abordagem dada ao saneamento pós Política Nacional de Saneamento Básico, é apresentado a seguir uma perspectiva sobre como aconteceram as primeiras iniciativas em saneamento rural no Brasil, identificando os principais fatores que contribuíram para a consolidação de como o saneamento rural é abordado no país. Também são apresentadas as contribuições do marco legal em saneamento no Brasil atualmente com diretrizes da Lei nº 11.445/2007 e a elaboração do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR). Por fim, é apresentado um panorama do saneamento rural em Goiás, a partir das principais pesquisas na área disponíveis atualmente.

2.1. SANEAMENTO RURAL

Com o propósito de incorporar aspectos contextuais e estruturais às análises sobre a consolidação das políticas públicas na área de saneamento básico e recursos hídricos no Brasil, a partir de uma perspectiva analítica sobre o desenvolvimento socioeconômico e político do país, Murtha, Castro e Heller (2015) evidenciam as relações de dependência e coordenação com estruturas globais de poder durante o período que vai do desembarque português até a década de 1930.

[7] O processo de construção do plano pode ser acompanhado pela página http://pnsr.desa.ufmg.br/pnsr/.

Nessa perspectiva, os autores relacionam as primeiras iniciativas da administração pública na área do saneamento com o advento da urbanização e das relações da colônia com o mercado holandês, português e inglês, durante o século XVII, marcadas pela construção do Aqueduto da Carioca e de chafarizes especialmente nas cidades do Rio de Janeiro, Vila Rica, Salvador, Pernambuco e Recife. A escravidão marca ainda o modo de ser do saneamento naquele momento, quando os escravos eram os encarregados pelo transporte da água dos chafarizes, bicas e fontes públicas até as residências, como também pelo transporte e destinação das excretas das residências até o mar, rios ou valas.

Assim, até o século XIX, a regulação do uso das águas no país se coloca a serviço dos projetos de exploração econômica, com os privilégios concedidos ao aproveitamento hídrico para construção de engenhos e moendas no ciclo açucareiro ou com o estabelecimento de critérios nas atividades realizadas na mineração (FONSECA e PRADO FILHO, 2006).

A partir do século XIX, verifica-se a emergência de um novo comportamento, fundamentado especialmente pela liberdade tributária; a aprovação do Código Comercial do Império; o fim do tráfico de escravos; a expansão da atividade cafeeira e a ampliação das relações econômicas com os Estados Unidos na primeira metade do século XIX, quando o Estado ganha musculatura para colaborar com a iniciativa privada e estabelece regulamentações para as atividades econômicas, iniciando um ciclo de investimentos privados em atividades de infraestrutura e serviços urbanos (PRADO JR, 1980). É nesse contexto de modernização das relações econômicas que a capital do Império experimentou o progresso tecnológico desenvolvido nos grandes centros europeus, como o saneamento, a iluminação a gás, transporte por bondes, iniciativas de eletrificação, o transporte ferroviário, telégrafos, e outras mais que evidenciavam tanto a potência da economia cafeeira quanto a articulação do país com a vanguarda capitalista europeia (MURTHA; CASTRO; HELLER, 2015).

Assim, as modernas infraestruturas de saneamento básico seguiram os passos do movimento higienista europeu, que teve início na Alemanha no final do século XVIII marcado pela obra “A miséria do povo, mãe de enfermidades” do médico sanitarista alemão Johann Peter Frank (1745 - 1821). Tal movimento surgiu especialmente direcionado pelos esforços da medicina na erradicação de doenças endêmicas, como a cólera e a febre amarela, quando os hábitos de saneamento da época se tornaram um risco para a saúde pública e qualidade de vida da população que se concentrava cada vez mais em aglomerados urbanos emergentes. A problemática do saneamento

básico foi tratada de forma pioneira na Inglaterra a partir de 1840, por Edwin Chadwick, Henry Whitehead e John Snow, que relacionaram as condições de saúde e doença nos seres humanos às condições sanitárias urbanas da cidade de Londres, que crescia de forma desordenada refletindo os efeitos colaterais da Revolução Industrial, conforme é retratado na obra “O mapa fantasma” de Steven Johnson (2008).

Nesse processo, fica evidente como os projetos de saneamento básico surgem associados ao processo de industrialização e ao crescimento urbano desordenado. A partir da Revolução Industrial, na medida em que as aglomerações de trabalhadores da indústria passavam a ter péssimas condições de moradia e fortes riscos de saúde coletiva, o Estado adotava medidas de saneamento básico com o objetivo de diminuir a incidência de doenças endêmicas.

As intervenções no Brasil, logo na sequência, denotam o modo como o país se inseriu no processo de difusão do modelo técnico europeu de infraestruturas, com importação de técnicos, tecnologias, capitais, maquinarias e materiais. Esse modelo se funde ainda na provisão de serviços públicos por meio de empresas privadas, especialmente estrangeiras, sob o argumento de que estas seriam superiores às públicas nacionais (BRITTO, 2012). Dessa forma, o Brasil de 1850-1930 foi caracterizado pela transferência da prestação dos serviços de saneamento do Estado para as concessionárias estrangeiras, especialmente inglesas.

Em sua análise, Murtha, Castro e Heller (2015) destacam as origens da apartação social em relação ao acesso aos serviços de saneamento básico no país, evidenciando que o objetivo fundamental das concessionárias seria a obtenção de dividendos sobre o capital investido e, assim, o atendimento somente seria estruturado nas regiões ocupadas por consumidores com adequada capacidade de pagamento, resultando na não incorporação de grande parte da população aos serviços.

Na experiência brasileira, as primeiras iniciativas em relação ao saneamento rural surgiram, prioritariamente, nas regiões Norte e Nordeste, com evidente preocupação sobre a seca e as epidemias, quando cerca de 600 mil pessoas morreram durante a estiagem de 1877 – 1879 no semiárido brasileiro, enquanto outros 250 mil nordestinos migraram para a Amazônia em busca do ilusório eldorado da borracha (POMPONET, 2009). Naquele momento as soluções propostas se limitavam a escavação de poços e construção de açudes e barragens, com o propósito de acumular a água dos períodos de grande precipitação pluviométrica. Entretanto, logo os coronéis nordestinos se

apropriaram desses instrumentos, com a utilização do patrimônio público para o beneficiamento de propriedades particulares (POMPONET, 2009).

Em sua pesquisa sobre a formação de políticas de saúde pública e saneamento rural no Brasil, Hochman (2003) identifica as duas últimas décadas da Primeira República como “A Era do saneamento”. Em sua obra homônima, publicada inicialmente em 1998, o autor verifica que esse período (1910 – 1920) ofereceu oportunidades políticas únicas para uma reforma sanitária ampla envolvida em uma ideologia de cunho marcadamente nacionalista. Sociólogo de formação, o autor reflete sobre “a coletivização da proteção à destituição humana”, em um processo que depende da forma pela qual as elites enfrentam seus dilemas, gerados pela interdependência social. Nesse sentido, o formato e conteúdo dessas políticas são objeto de barganha em torno dos custos e benefícios da estatização com os custos impostos pela interdependência social. O autor propõe que uma política nacional de saúde pública no Brasil só foi possível a partir do encontro da consciência das elites com seus interesses, sendo que suas bases foram estabelecidas a partir de uma negociação entre os estados e o poder central, tendo o federalismo como moldura político-institucional.

A “Era do saneamento” buscou redefinir as fronteiras entre o Brasil rural e o Brasil urbano em função do que consideravam o principal problema nacional: a saúde pública, marcada pela concomitante ausência de poder público e onipresença das endemias rurais. Por meio de uma intensa campanha de opinião pública, o movimento pelo saneamento rural buscou convencer as elites políticas de que esse rural estava mais próximo e era mais ameaçador do que elas imaginavam (HOCHMAN, 2012).

Esse processo culminou na promulgação do Código das Águas durante o Governo Vargas, por meio do Decreto n° 24.643 de junho de 1934, que iniciou a intervenção estatal no setor e o processo de nacionalização das concessionárias estrangeiras. Dessa forma, os investimentos no setor passaram a ser oriundos do orçamento governamental e o governo passou a fixar tarifas pelos serviços. Posteriormente foi criado o Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS), em 1940 (LUCENA, 2006).

A estreita relação entre saneamento, saúde e a consolidação da indústria na experiência brasileira fica ainda mais evidente durante a década de 1940, com a cooperação do governo Norte Americano em ações de assistência à saúde aos trabalhadores, com a criação do Serviço Especial em Saúde Pública (SESP), em

especial na prevenção e cura de endemias como a malária. Coincidentemente, na mesma época, verifica-se o processo da extração da borracha na Amazônia para abastecimento dos Estados Unidos durante a Segunda Guerra Mundial (LUCENA, 2006). Essas ações se estenderam também para o Vale do Rio Doce de Minas Gerais, onde se dava a exploração de minerais necessários ao armamento bélico (HOCHMAN; MELLO; SANTOS, 2002).

Com o crescimento acelerado das cidades e dos movimentos populares por moradia e infraestrutura a partir da década de 1960, novos fatores direcionaram as políticas de saneamento, como a pressão popular, os interesses da indústria da construção civil e do capital financeiro, condicionando a criação do Banco Nacional de Habitação (BNH) e do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) na década de 1970. Essas políticas tornaram-se referências para as experiências brasileiras com moradia e saneamento nas décadas de 1970 e 1980, excluindo os pequenos municípios e as populações rurais (MELO, 1989). Nesse contexto, Melo (1989) analisa que a história do saneamento, via Planasa, deixou um saldo bastante negativo quanto à cobertura de saneamento básico nas periferias dos centros urbanos, pequenos municípios e regiões rurais ao mesmo tempo em que elevou a cobertura dos serviços aos principais centros econômicos do país, fundamentada em uma lógica “privativista”.

O fim do Planasa iniciou um vazio institucional que perdurou até a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB). Apesar de programas como o Programa de Abastecimento de água e Saneamento para População de Baixa Renda (Prosanear), iniciativas inseridas nos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND) e Programas de Ação Governamental (PAG), as dificuldades financeiras das Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBS); a incorporação do BNH pela Caixa; e o aumento dos domicílios não atendidos por serviços de saneamento básico, caracterizaram a desarticulação do setor de saneamento na década de 1980 (LUCENA, 2006).

Naquele momento, simultaneamente ao processo de redemocratização iniciado nos anos 80, o país vivia o Movimento da Reforma Sanitária Brasileira, dirigido à construção de uma nova política de saúde, enquanto procurava atender às proposições formuladas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) na Conferência de Alma-Ata (1978), que preconizava "Saúde para Todos no Ano 2000" (PAIM, 2008). Nesse processo, que resgatou a importância da Saúde Pública na relação entre Saúde Humana e Saúde Ambiental, o Sistema Único de Saúde (SUS) foi acolhido na Constituição de 1988.

Com o processo de redemocratização do país vivido paralelamente à ebulição dos movimentos sociais do campo e das cidades, ao movimento da Reforma Urbana e Reforma Sanitária Brasileira, diversas reivindicações e discussões que emergiam na época foram contempladas na Constituição Federal (CF) de 1988 , dentre elas estão a democratização e universalização dos serviços de saúde pública, saneamento básico e habitação. Também são visíveis as conquistas para os direitos dos indígenas, povos tradicionais e comunidades rurais, diante de um contexto de mobilizações e reivindicações nacionais e os reflexos de discussão socioambiental que emergia no mundo todo.

Após 20 anos de programas pontuais, discussões, pesquisas e publicações, protagonizados especialmente pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Organização Mundial de Saúde (OMS), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Organização das Nações Unidas (ONU), o Brasil promulga um novo marco legislativo com a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), instituída pela Lei n° 11.445/2007.

2.2. DA POLITICA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO (PNSB) AO PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMENTO RURAL (PNSR)

A universalização do saneamento básico foi assumida pela Lei n°11.445/2007 com a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), que estabelece diretrizes nacionais para o setor e determina a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), sob a coordenação do Ministério das Cidades. A respeito do saneamento rural, ficou estabelecida a garantia de atendimento da população rural dispersa, mediante soluções compatíveis com suas características econômicas e sociais peculiares. Nesse sentido, a lei estabelecia ainda que era um dos objetivos da PNSB proporcionar condições adequadas de salubridade ambiental às populações rurais.

O processo de desenvolvimento do Plansab foi estruturado pelo Ministério das Cidades em quatro etapas: a formulação do “Pacto pelo Saneamento Básico: mais saúde, qualidade de vida e cidadania”, que marca o início do processo participativo de elaboração do Plano em 2008; a elaboração do “Panorama do Saneamento Básico no Brasil”, que teve sua versão preliminar publicada em 2011; a “Consulta Pública”, realizada em 2012; e por fim, a publicação da versão definitiva do plano, em 2014.

Elaborado por meio da parceria com as Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade Federal da Bahia (UFBA), o Plansab determinou a construção de três programas para a implementação da PNSB: Saneamento Básico Integrado; Saneamento Estruturante; e Saneamento Rural (PNSR), sendo que o PNSR deve ser composto de diretrizes e estratégias para ações de saneamento básico em áreas rurais, objetivando a universalização do acesso em um horizonte de 20 anos. Para tanto, a Funasa, em conjunto com a equipe da UFMG, iniciou em 2015 um processo de construção do programa, que deve apresentar cinco produtos principais: diagnóstico; diretrizes; metas; investimentos; e estratégias, a serem formulados de forma participativa, com a integração dos diversos atores e segmentos sociais interessados e envolvidos nas questões do saneamento.

Nesse processo a percepção atual atribuída ao saneamento básico, fruto de uma longa trajetória de consolidação. Nos marcos referenciais propostos para o programa, fica evidente a preocupação com a saúde pública; desenvolvimento solidário e sustentável; e erradicação da extrema pobreza. Já os eixos estratégicos trazem a preocupação com as tecnologias sociais, apropriadas às peculiaridades locais; a sustentabilidade dos serviços implementados; e a educação em saúde, participação e controle social.

Compondo o cronograma de atividades previstas na elaboração do Programa, a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) em parceria com o Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Federal de Minas Gerais (DESA-UFMG), realizaram, entre os dias 12 e 14 de dezembro de 2016, a 1° Oficina Nacional do Programa Nacional de Saneamento Rural, com a proposta de discutir as diretrizes e estratégias para sua operacionalização. O evento, com caráter nacional, foi ainda um preparatório para as Oficinas Regionais, realizadas de abril a agosto de 2017 nas cinco regiões brasileiras, com a proposta de debater as demandas regionais para o saneamento rural e fortalecer os vínculos entre seus diversos atores (FUNASA, 2016).

Na relatoria do evento foram registradas discussões sobre o desafio de desenvolver um mapeamento das áreas rurais do país, além da complexidade do conceito de ruralidade, que envolvem as relações campo-cidade ao longo da história, provocadas pela globalização, pelo agronegócio e pela expansão do capital urbano. Nesse contexto, o ‘rural’, na concepção do PNSR, corresponde a um espaço no qual estão presentes as populações indígenas, do campo, da floresta e das águas, populações que preservam suas raízes e tradições, que convivem entre si e disputam seus

territórios com a mineração, com o agronegócio, e com os grandes empreendimentos, além de sofrerem as afetações causadas pelos impactos da urbanização (FUNASA, 2016).

Para fins metodológicos na identificação das áreas rurais na construção do PNSR, foram consideradas as contribuições da classificação dos setores censitários[8] do IBGE (2010), conforme apresentado no Quadro 1. Verifica-se que o que define um setor censitário como urbano ou rural é sua posição em relação ao perímetro urbano contido na legislação urbanística municipal[9] (IBGE, 2010).

[8]Setor censitário é unidade territorial de coleta das operações censitárias, definido pelo IBGE, com limites físicos identificados, em áreas contínuas, situado em um único quadro urbano ou rural, com dimensão e número de domicílios que permitem o levantamento por um recenseador. Para o Censo 2010 a Base Territorial construída dividiu o país em cerca de 314 mil setores censitários (IBGE, 2010).

[9]A coerência da metodologia utilizada na determinação do urbano-rural nas pesquisas do IBGE está em discussão, especialmente com relação a consideração da densidade populacional como uma variável determinante. Consultar o trabalho de Pera e Bueno (2016).

QUADRO 1. CLASSIFICAÇÃO DA SITUAÇÃO DOS SETORES CENSITÁRIOS DO IBGE

Situação do setor censitário			Descrição
Urbana	1	Área urbanizada de cidade ou vila	Setor urbano situado em áreas legalmente definidas como urbanas, caracterizadas por construções, arruamentos e intensa ocupação humana; áreas afetadas por transformações decorrentes do desenvolvimento urbano e aquelas reservadas à expansão urbana.
	2	Área não urbanizada de cidade ou vila	Área não urbanizada de vila ou cidade, setor urbano situado em áreas localizadas dentro do perímetro urbano de cidades e vilas reservadas à expansão urbana ou em processo de urbanização; áreas legalmente definidas como urbanas, mas caracterizadas por ocupação predominantemente de caráter rural
	3	Área urbana isolada	Setor urbano situado em áreas definidas por lei municipal e separadas da sede municipal ou distrital por área rural ou por um outro limite legal.
Rural	4	Aglomerado rural de extensão urbana	Setor rural situado em assentamentos em área externa ao perímetro urbano legal, mas desenvolvidos a partir de uma cidade ou vila, ou por elas englobados em sua extensão".
	5	Aglomerado rural isolado - povoado	Setor situado em aglomerado rural isolado sem caráter privado ou empresarial, ou seja, não vinculado a um único proprietário do solo (empresa agrícola, indústria, usina, etc.), cujos moradores exercem atividades econômicas no próprio aglomerado ou fora dele. Caracteriza-se pela existência de um número mínimo de serviços ou equipamentos para atendimento aos moradores do próprio aglomerado ou de áreas rurais próximas.
	6	Aglomerado rural isolado - núcleo	Setor rural situado em aglomerado rural isolado, vinculado a um único proprietário do solo (empresa agrícola, indústria, usina, etc.), privado ou empresarial, dispondo ou não dos serviços ou equipamentos definidores dos povoados.
	7	Aglomerado rural isolado - Outros aglomerados	Setor rural situado em outros tipos de aglomerados rurais, que não dispõem, no todo ou em parte, dos serviços ou equipamentos definidores dos povoados e que não estão vinculados a um único proprietário (empresa agrícola, indústria, usina, etc.).
	8	Zona rural exclusive aglomerados rurais	Área externa ao perímetro urbano, exclusive as áreas de aglomerado rural.

Fonte: IBGE, 2010.

Com relação a caracterização das condições do saneamento da população, a equipe considerou as contribuições do Plansab (2011) conforme é apresentado no esquema da Figura 6. Assim, é considerado déficit todas as situações identificadas como atendimento precário ou sem atendimento (FUNASA, 2016).

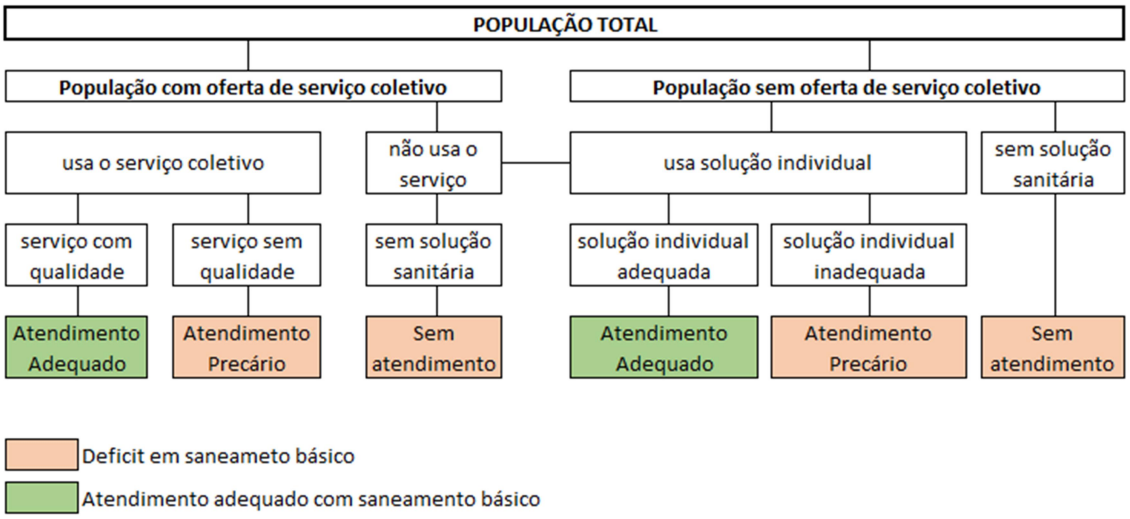


FIGURA 6. DÉFICIT EM SANEAMENTO BÁSICO. FONTE: PLANSAB, 2011.

Assim, a partir das contribuições do IBGE (2010) com a identificação das áreas rurais e do Plansab (2011) com a definição do déficit em saneamento e esgotamento sanitário, é apresentado um diagnóstico inicial das condições de esgotamento sanitário da macrorregião Centro-Oeste e Tocantins, conforme apresentado na Figura 7.

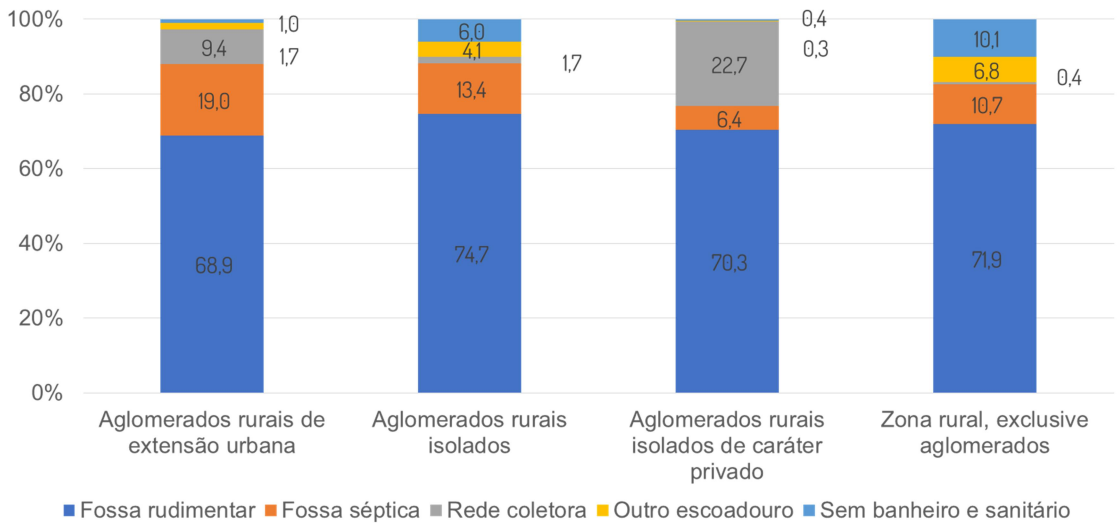


FIGURA 7. TIPOS DE ESCOADOURO DE ESGOTO DA POPULAÇÃO RURAL DA MACRORREGIÃO CENTRO-OESTE E TOCANTINS SEGUNDO CLASSES DE SETORES CENSITÁRIOS. FONTE: FUNASA, 2017.

Os dados apresentados para a população rural na Região Centro Oeste e Tocantins demostram a expressividade da fossa rudimentar nessa região, atendendo entre 68,9% e 74,7% da população rural, de acordo com a categoria do aglomerado.

A partir das diretrizes e contribuições do Plansab, IBGE e PNSR na determinação do déficit em esgotamento sanitário em regiões rurais, destaca-se a dificuldade com as bases de informações e categorias propostas nas pesquisas realizadas no Brasil, que apresentam imprecisões e dificuldades com os dados, na determinação da população, identificação dos serviços de esgotamento sanitário, quantidade e qualidade das características dos domicílios, conforme é verificado no próximo item com relação ao saneamento em Goiás.

2.3. PANORAMA DO SANEAMENTO RURAL EM GOIÁS.

Verifica-se que em 81,5% dos municípios brasileiros, os serviços de saneamento são concedidos a empresas estaduais. Nesse arranjo, frequentemente o atendimento das empresas não atinge as localidades fora da sede urbana, de forma que as regiões rurais ficam sob a responsabilidade do município, com pouca capacidade de gestão em serviços de água e saneamento, o que torna o atendimento rural pouco sustentável e com elevado déficit de cobertura (ROCHA, 2013). Essa realidade também é verificada para o estado de Goiás, conforme apresentado a seguir.

Diante do déficit no acesso aos serviços de saneamento no país fortemente concentrado em domicílios rurais, municípios pequenos e de baixa renda per capita, Teixeira (2011) acredita que isso acontece em razão de o saneamento básico ainda ser visto pelo paradigma empresarial, em que a falta de capacidade de pagamento compromete o atendimento a pequenas cidades, periferias urbanas e localidades rurais.

Existem quatro fontes de dados principais que norteiam as pesquisas em saneamento no Brasil atualmente: a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD (IBGE, 2016), o Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS, 2016), a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PqNSB (IBGE, 2008), e o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010).

Cada uma das pesquisas aborda as vertentes do saneamento de uma forma particular e agrega os dados e resultados de formas diferentes, o que impacta nas possibilidades para as análises e interpretações. Silveira (2013) aponta que por vezes, as caracterizações do déficit em saneamento consideram níveis de desagregação dos dados que não possibilitam conhecer de maneira pormenorizada a distribuição espacial do acesso.

A PqNSB apresenta como objetivo a investigação sobre as condições de saneamento básico dos municípios brasileiros, com uma avaliação sobre a oferta e a qualidade dos serviços prestados, por meio de pesquisa com as prestadoras de serviços de saneamento e dados do Censo 2000. A periodicidade de divulgação da pesquisa é eventual, sendo que sua última edição foi publicada em 2008 com abrangência nacional. O público alvo da pesquisa são prefeituras municipais, órgãos públicos e entidades privadas que atuam na prestação de serviços de saneamento básico à população: Companhias estaduais e/ou municipais de saneamento básico, autarquias e fundações, consórcios públicos e empresas privadas de saneamento básico. Nesse sentido, verifica-se que as regiões rurais, não atendidas por sistemas coletivos de saneamento, são contempladas nos resultados das pesquisas.

De acordo com os resultados apresentados pelo último Diagnostico dos Serviços de Água e Esgotos, de 2016, divulgado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), a prestação de serviços de água e esgoto no Estado de Goiás é feita por duas modalidades: Prestadores de Serviço de Abrangência Regional; e por Prestadores de Serviço de Abrangência Local de Direito Público (SNIS, 2016).

Verifica-se que 18 municípios são atendidos por Prestadores de Serviço de Abrangência Local de Direito Público, sendo metade por Administração Pública Direta e a outra metade por Autarquias. A população atendida nessa modalidade soma 450.498 habitantes, o que corresponde a 6,73% da população do Estado de Goiás (SNIS, 2016). Dos municípios atendidos, 39% são atendidos com os serviços de água e esgoto, enquanto 50% são atendidos apenas com os serviços de água e 11% apenas com os serviços de esgoto (SNIS, 2016). . Na pesquisa, a fossa séptica e sumidouro é apontada como a principal solução alternativa para o esgotamento sanitário, sendo que quatro municípios alegam que 100% da população é atendida por essa alternativa, são eles: Senador Canedo, Trombas, Panamá e Cachoeira de Goiás. Enquanto isso, o município de Matrinchã alegou que 100% da sua população utiliza a fossa rudimentar como solução para o esgotamento sanitário.

A Saneamento de Goiás S.A. (Saneago), sociedade estadual de economia mista, criada em 1969, é o único Prestador de Serviços de Abrangência Regional responsável pelos serviços de água e esgoto no Estado de Goiás, com o atendimento de 225 dos 246 municípios do Estado. A população dos municípios atendidos pela empresa soma 6.231.261 pessoas, que corresponde a 93,49% da população do Estado (SNIS, 2016). Com relação ao alcance dos serviços prestados pela empresa, verifica-se que 87,63% da população dos municípios atendidos pela Saneago tem

acesso ao serviço de abastecimento de água, enquanto 49,84% da população tem acesso aos serviços de esgotamento sanitário, sendo que 100% da população atendida pela empresa reside nas regiões urbanas. Diante dos resultados apresentados pelo SNIS, verifica-se que a prestação dos serviços de saneamento no estado é protagonizada pela Saneago, e que o sistema não alcança informações sobre as condições de saneamento nas regiões rurais.

Já nos Censos Demográficos, realizados no Brasil a cada dez anos com o objetivo de acompanhar a evolução da distribuição territorial da população do País e as principais características socioeconômicas das pessoas e dos seus domicílios, todos os domicílios do país são visitados pelos recenseadores para aplicação dos questionários junto aos moradores.

As componentes do saneamento básico estão incluídos nos questionários censitários sendo abordadas no item "características dos domicílios", conforme apresentado na Tabela 6. Os resultados sistematizados contempla três das vertentes do saneamento: abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo dos resíduos sólidos, além de trazer informações sobre a existência e condições dos sanitários e banheiros nos domicílios.

TABELA 6. CARACTERÍSTICAS DOS DOMICÍLIOS BRASILEIROS E EM GOIÁS.

Algumas características dos domicílios		Brasil			Goiás		
		Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
Total		**100,00%**	**85,87%**	**14,13%**	**100,00%**	**90,04%**	**9,96%**
Existência de banheiro ou sanitário e tipo de esgotamento sanitário	Tinham banheiro de uso exclusivo do Domicílio	93,33%	97,02%	70,92%	97,33%	97,89%	92,23%
	Rede geral de esgoto ou pluvial	54,92%	63,46%	3,03%	35,26%	39,11%	0,44%
	Fossa séptica	11,40%	11,08%	13,33%	12,70%	12,68%	12,93%
	Fossa rudimentar	22,60%	18,63%	46,76%	48,79%	45,69%	76,82%
	Vala	1,85%	1,60%	3,38%	0,15%	0,07%	0,89%
	Rio, lago ou mar	1,95%	1,83%	2,70%	0,26%	0,25%	0,36%
	Outro	0,61%	0,42%	1,72%	0,16%	0,09%	0,80%
	Tinham sanitário (1)	4,02%	2,39%	13,95%	2,07%	1,93%	3,33%
	Rede geral de esgoto ou pluvial	0,53%	0,60%	0,08%	0,75%	0,84%	0,00%
	Fossa séptica	0,21%	0,16%	0,52%	0,19%	0,19%	0,19%
	Fossa rudimentar	1,86%	0,98%	7,18%	0,86%	0,80%	1,43%
	Vala	0,59%	0,27%	2,53%	0,09%	0,03%	0,59%
	Rio, lago ou mar	0,13%	0,10%	0,30%	0,01%	0,01%	0,02%
	Outro	0,71%	0,29%	3,32%	0,17%	0,07%	1,10%
	Não tinham banheiro nem sanitário	2,64%	0,59%	15,13%	0,60%	0,18%	4,43%
Forma de abastecimento de água	Rede geral de distribuição	82,85%	91,91%	27,79%	79,31%	86,72%	12,25%
	Poço ou nascente na propriedade	10,03%	5,51%	37,51%	17,54%	12,07%	67,00%
	Poço ou nascente fora da propriedade	3,78%	1,58%	17,13%	1,93%	0,80%	12,17%
	Carro-pipa	0,54%	0,20%	2,59%	0,07%	0,05%	0,22%
	Água de chuva, armazenada em cisterna	0,59%	0,06%	3,84%	0,32%	0,22%	1,29%
	Água de chuva, armazenada de outra Forma	0,09%	0,02%	0,50%	0,01%	0,00%	0,04%
	Rio, açude, lago ou igarapé	1,30%	0,10%	8,53%	0,57%	0,02%	5,54%
	Poço ou nascente na aldeia	0,03%	0,00%	0,19%	0,00%	-	0,00%
	Poço ou nascente fora da aldeia	0,00%	0,00%	0,01%	-	-	-
	Outra	0,80%	0,62%	1,90%	0,26%	0,12%	1,49%
Destino do lixo	Coletado	87,41%	97,36%	26,92%	91,02%	98,65%	22,02%
	Diretamente por serviço de limpeza	80,23%	90,07%	20,41%	85,75%	93,66%	14,27%
	Em caçamba de serviço de limpeza	7,18%	7,29%	6,50%	5,27%	5,00%	7,75%
	Queimado (na propriedade)	9,56%	1,58%	58,08%	7,55%	1,08%	66,07%
	Enterrado (na propriedade)	0,58%	0,08%	3,62%	0,55%	0,05%	5,05%
	Jogado em terreno baldio ou logradouro	1,98%	0,81%	9,06%	0,32%	0,14%	1,95%
	Jogado em rio, lago ou mar	0,08%	0,05%	0,21%	0,01%	0,00%	0,05%
	Outro	0,40%	0,11%	2,11%	0,55%	0,07%	4,86%

Fonte: IBGE, 2010. Elaborado pela autora.

Diante dos resultados apresentados pela pesquisa, verifica-se que a solução de esgotamento sanitário mais comum tanto nas regiões rurais quanto nas regiões

urbanas no estado de Goiás é a fossa rudimentar, presente em 78,25% dos domicílios rurais, enquanto nas regiões urbanas está presente em 46,49% dos domicílios. A nível nacional foi identificado que 64,06% dos domicílios urbanos são atendidos com rede coletora, enquanto 53,94% dos domicílios rurais praticam a fossa rudimentar.

Com relação ao abastecimento de água, a principal solução praticada nas regiões rurais é registrada na pesquisa como “poço ou nascente na propriedade", presente em 67% dos domicílios em Goiás. Enquanto isso, nas regiões urbanas, 86,72% dos domicílios são atendidos com rede geral de abastecimento no estado.

A principal solução dada ao destino do lixo nas regiões rurais no estado de Goiás é a queima na propriedade, praticada em 66,07% dos domicílios, enquanto nas regiões urbanas 93,66% dos domicílios tem seus resíduos coletados diretamente.

Por fim, a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD) realizada em 2015, apresenta dados para um panorama do saneamento no país mais recentes considerando amostras em diferentes unidades da federação. Ela tem como finalidade a produção de informações básicas para o estudo do desenvolvimento socioeconômico do país, abrangendo as áreas demográfica, de saúde, consumo alimentar e nutrição, condições de habitação e equipamentos domésticos, educação e cultura, e nível econômico do domicílio. Para este fim, a pesquisa domiciliar integrada é realizada a partir de uma amostra probabilística de domicílios[10], sendo que as informações são prestadas por pessoa considerada apta a prestar informação pelo domicílio a partir dos instrumentos de coleta (questionário e manual de entrevista).

Em 2017 a PNAD foi encerrada, com a publicação dos dados de 2015, e foi substituída pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), sendo que os resultados da pesquisa são divulgados com periodicidade anual, para o Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação e nove Regiões Metropolitanas.

Nos resultados da pesquisa, os serviços de saneamento aparecem relacionados ao item “situação do domicílio”, que contempla informações sobre as componentes de esgotamento sanitário, abastecimento de água e destinação do lixo, além da presença

[10] O plano amostral utiliza amostragem de conglomerados, autoponderada, em três estágios (municípios, setores censitários e domicílios) com estratificação geográfica das unidades de primeiro estágio definida para cada Unidade da Federação (PNAD, 2016).

de banheiro, com informações referentes a população total, urbana e rural[11], conforme apresentado na Tabela 7.

TABELA 7. SITUAÇÃO DOS DOMICÍLIOS NAS REGIÕES URBANAS E RURAIS NO BRASIL E EM GOIÁS.

Situação do domicílio		Brasil			Goiás		
		Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
		100,00%	85,69%	14,31%	100,00%	91,13%	8,87%
Esgotamento Sanitário	Tinham	98,00%	99,45%	89,80%	99,82%	99,85%	99,44%
	Rede coletora	59,00%	68,05%	5,45%	45,74%	50,06%	1,35%
	Fossa séptica ligada à rede coletora	6,25%	6,55%	4,47%	7,29%	7,14%	8,79%
	Fossa séptica não ligada à rede coletora	15,29%	1,30%	28,79%	23,71%	23,64%	24,46%
	Fossa rudimentar	14,66%	9,80%	43,75%	22,93%	18,92%	64,15%
	Outro	2,77%	2,02%	7,34%	0,14%	0,09%	0,68%
	Não tinham	1,93%	0,55%	10,20%	0,18%	0,15%	0,45%
Abastecimento de água	Com canalização interna	95,64%	98,63%	77,71%	98,71%	98,84%	97,41%
	Rede geral	84,60%	93,50%	31,24%	83,60%	90,28%	14,99%
	Outra forma	11,04%	5,13%	46,40%	15,11%	8,56%	82,41%
	Sem canalização interna	4,36%	1,35%	22,36%	1,29%	1,16%	2,59%
	Com rede geral	0,84%	0,43%	3,28%	0,35%	0,38%	-
	Com outra forma	3,52%	0,93%	19,08%	0,94%	0,79%	2,59%
Destino do lixo	Coletado diretamente	83,44%	92,82%	27,25%	90,38%	97,38%	18,49%
	Coletado indiretamente	6,38%	6,10%	8,04%	3,23%	2,36%	12,18%
	Outro destino	10,18%	1,07%	64,71%	6,39%	0,27%	69,22%
Banheiro	Tinham	98,07%	99,45%	89,80%	99,82%	99,85%	99,44%
	De uso exclusivo	97,65%	99,07%	89,17%	99,51%	99,53%	99,21%
	Comum a mais de um	0,42%	0,37%	0,63%	0,31%	0,32%	0,23%
	Não tinham	1,93%	0,55%	10,20%	0,18%	0,15%	0,45%

Fonte: PNAD, 2016

Verifica-se que a solução de esgotamento sanitário mais comum nas regiões rurais no estado de Goiás é a fossa rudimentar, presente em 64,15% dos domicílios, enquanto nas regiões urbanas a principal solução é a rede coletora, presente em 50,06% dos domicílios. Em nível nacional foi identificado que 68,05% dos domicílios urbanos são atendidos com rede coletora, enquanto 43,75% dos domicílios rurais praticam a fossa rudimentar.

Com relação ao abastecimento de água, a principal solução praticada nas regiões rurais é registrada na pesquisa como "outras formas com canalização interna[12]",

[11] Para a classificação do domicílio e da população em "urbano" ou "rural", a pesquisa segue as diretrizes do Censo Demográfico 2000 (PNAD, 2016).

presente em 82,41% dos domicílios em Goiás. Enquanto isso, nas regiões urbanas, 90,28% dos domicílios são atendidos com rede geral de abastecimento no estado.

A principal solução dada ao destino do lixo nas regiões rurais no estado de Goiás é registrada na pesquisa como “outro destino[13]”, presente em 69,22% dos domicílios, enquanto nas regiões urbanas 97,38% dos domicílios tem seus resíduos coletados diretamente.

A partir das diretrizes e contribuições do Plansab para a determinação do déficit nos serviços de saneamento, conforme apresentado na Figura 6, a Quadro 2 apresentada a sistematização dos parâmetros propostos para a determinação do déficit nas vertentes do saneamento rural contempladas.

[12]Domicílio servido por água proveniente de poço ou nascente, reservatório abastecido por carro-pipa, coleta de chuva ou outra procedência que não se enquadrasse nas anteriormente descritas (PNAD, 2015).
[13]Lixo domiciliar queimado ou enterrado na propriedade, jogado em terreno baldio, logradouro, rio, lago ou mar, ou outro destino que não se enquadra nos anteriormente descritos (PNAD, 2015).

QUADRO 2. DETERMINAÇÃO DO DEFICIT EM SANEAMENTO EM REGIÕES RURAIS

<table>
<tr><td></td><td rowspan="2">ATENDIMENTO ADEQUADO</td><td colspan="2">DEFICIT</td></tr>
<tr><td></td><td>ATENDIMENTO PRECARIO</td><td>SEM ATENDIMENTO</td></tr>
<tr><td rowspan="3">ABASTECIMENTO DE ÁGUA</td><td rowspan="3">Fornecimento de água potável por rede de distribuição, poço, nascente ou cisternas, com qualidade, canalização interna e sem intermitências</td><td>Fornecimento de água potável sem canalização interna, fora dos padrões de potabilidade ou com intermitência prolongada ou racionamentos</td><td rowspan="3">Coleta de água em cursos de água ou poços a longa distancia</td></tr>
<tr><td>Uso de cisterna para água da chuva sem segurança sanitária ou em quantidade insuficiente</td></tr>
<tr><td>Reservatório abastecido por carro pipa</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ESGOTAMENTO SANITÁRIO</td><td>Coleta de esgoto seguida de tratamento adequado</td><td>Coleta de esgotos não seguida de tratamento</td><td>Ausência de banheiro ou sanitário</td></tr>
<tr><td>Uso de fossa séptica</td><td>Uso de fossa rudimentar</td><td>Lançamento do esgoto em valas, cursos de água ou outra forma</td></tr>
<tr><td rowspan="2">MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS</td><td rowspan="2">Coleta direta ou indireta, com destinação ambientalmente adequada</td><td rowspan="2">Coleta com destinação final inadequada dos resíduos</td><td>Resíduos queimados, enterrados, ou jogados no terreno</td></tr>
<tr><td>Resíduos jogados em terreno baldio, logradouro, rio, lago ou mar</td></tr>
</table>

Fonte: Plansab, 2011.

A partir das considerações apresentadas pelo Plansab para a determinação do déficit em esgotamento sanitário, sistematizadas no Quadro 2 e dos resultados apresentados pela PNAD 2015, foi verificado que o Brasil apresenta um déficit de 12,37% nas regiões urbanas e 61,29% nas regiões rurais, enquanto Goiás apresenta um déficit em esgotamento de 65,28% nas regiões rurais e 19,16% nas regiões urbanas. Destaca-se que para a determinação do déficit apresentado, considerou-se que todos os domicílios atendidos com rede coletora de esgotos são seguidos de tratamento adequado, que todas as fossas sépticas apresentam condições adequadas de tratamento e disposição final dos efluentes, e que todas as soluções de esgotamento indicadas como “outros” são inadequadas, já que a pesquisa não apresenta informações nesse mérito.

Com relação ao déficit em abastecimento de água, os dados da PNAD possibilitam fazer essa identificação a partir de dois parâmetros propostos pelo Plansab para a determinação do déficit: existência de canalização interna e rede geral de abastecimento. Nessas condições, o Brasil apresenta um déficit em 6,48% de

atendimento nas regoes urbanas e de 68,76% nas regiões rurais, enquanto Goiás apresenta um déficit de 9,72% nas regiões urbanas e 85% nas regiões rurais. Dessa forma, informações sobre o tipo de captação (poço, cisterna, reservatório, curso d'água...) a qualidade da água de abastecimento, ocorrência de intermitências e racionamentos nas regiões rurais, não são contempladas na determinação do déficit para as regiões rurais.

Com relação ao manejo dos resíduos sólidos, a partir das diretrizes do Plansab e dos dados disponíveis pelo PNAD, o déficit é identificado a partir de três parâmetros: coleta direta, indireta ou outro destino. A partir das considerações, verifica-se que o déficit no manejo de resíduos sólidos no Brasil é de 7,17% nas regiões urbanas e 64,71% nas regiões rurais. Em Goiás o déficit é de 2,63% nas regiões urbanas e de 69,22% nas regiões rurais. Assim como nas outras vertentes, verifica-se que as informações disponíveis no PNAD sobre o saneamento nas regiões rurais não possibilitam a determinação de um déficit coerente com os parâmetros indicados pelo Plansab, conforme é apresentado no Quadro 3.

QUADRO 3. SÍNTESE DO DÉFICIT EM SANEAMENTO NO BRASIL E EM GOIÁS, NOS PARAMETROS DO PLANSAB (2011) A PARTIR DOS DADOS DO PNAD (2015)

	Brasil		Goiás	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Abastecimento de água	6,48%	68,76%	9,72%	85%
Esgotamento Sanitário	12,37%	61,29%	19,16%	65,28%
Resíduo Sólido	7,17%	64,71%	2,63%	69,22%

Fonte: PNAD, 2015; Plansab, 2011. Organizado pela autora.

A partir do que foi verificado com o panorama construído sobre o saneamento rural no estado de Goiás, verifica-se que para a determinação de um número mais acertado em relação ao déficit nas vertentes de saneamento nas regiões rurais, conforme as diretrizes do Plansab, é necessário que as os resultados apresentados pelas pesquisas, em potencial os censos demográficos e as pesquisas por amostra de domicílio, estejam alinhadas com os parâmetros propostos para a determinação do déficit nas respectivas vertentes do saneamento.

Destaca-se ainda a relação estabelecida nas pesquisas entre ao déficit habitacional e o déficit em saneamento. Verifica-se que um domicílio atendido com os serviços de saneamento básico pode não ser adequado para a habitação por conta de outros

critérios, entretanto, o contrário não é possível. Essa relação indica que o saneamento é um dos quesitos para a qualificação da habitação e o conceito de habitat[14].

Verifica-se ainda que os parâmetros propostos pelo Plansab não contemplam soluções alternativas para o saneamento rural, tais como a utilização de tecnologias sociais, cada vez mais implementadas no pais, baseando-se, apenas, em tecnologias urbanas para a construção dos parâmetros utilizados no diagnóstico das regiões rurais, como as redes coletivas de abastecimento e esgotamento sanitário e as fossas sépticas.

3. SANEAMENTO NO PROGRAMA MORADIA CAMPONESA

Conforme abordado no item dedicado a discussão sobre o eixo de habitação, o Programa Moradia Camponesa é fruto de uma longa trajetória de condicionantes que culminaram na consolidação das diretrizes da Política Nacional de Habitação (PNH) para a habitação de interesse social no Brasil e no estado de Goiás direcionadas a população rural, marcadas pela atuação dos movimentos sociais, em especial nesse caso do Movimento Camponês Popular (MCP). Paralelamente, foi apresentado como as iniciativas em relação ao saneamento rural também se desenvolveram, direcionadas atualmente pelas diretrizes da Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB).

Partindo do que foi apresentado até aqui, neste momento a pesquisa se dedica a exposição e analise do trabalho de campo realizado, propondo uma percepção sobre como o saneamento é concebido atualmente dentro das iniciativas públicas em habitação de interesse social, a partir de um estudo de caso do Programa Moradia Camponesa (PMC).

Assim, o último capítulo trata do trabalho de campo, organizado em três momentos. O primeiro deles consiste em um espaço para o relato e reflexões sobre as oficinas de saneamento rural, realizadas em agosto de 2016 nos empreendimentos de Silvania e Vianópolis da terceira etapa do Programa Moradia Camponesa. A proposta é trazer elementos para contribuir com uma compreensão crítica da experiência vivida, com

[14] De acordo com Cohen (2012) a habitação consiste num objeto mediador da moradia, e os elementos que compõem o objeto habitação têm de ter qualidades que permitam o fenômeno de morar, de forma que a qualidade do ambiente construído como *habitat* depende das inter-relações com o seu entorno na promoção da saúde ambiental.

um resgate sobre suas motivações iniciais; as possibilidades e dificuldades encontradas pela equipe na época e; especialmente a maneira como ela foi idealizada, planejada e executada. Nesse processo o alvo está em construir uma percepção das condições nas quais aquela experiência estava inserida.

O segundo momento consiste na investigação sobre as esferas institucionais envolvidas na implementação do objeto de estudo da pesquisa relacionada às escolhas para implementação de esgotamento sanitário nas habitações de interesse social, evidenciando as competências e atuação de cada uma delas no estudo de caso do Programa Moradia Camponesa. Esse momento contou com a realização de entrevistas semiestruturadas [15], com um ou mais representantes das principais instituições identificadas, a saber: Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (Secima); Fundação Nacional de Saúde (Funasa); Agência Goiana de Habitação (Agehab); Caixa Econômica Federal (Caixa); Prefeitura de Vianópolis; Prefeitura de Silvânia; e Movimento Camponês Popular (MCP).

O roteiro de entrevista baseou-se em sete eixos de investigação sendo: atribuição da respectiva instituição em relação ao saneamento/habitação; Parcerias estabelecidas; principais programas e ações desenvolvidos; as condições da vertente do esgotamento sanitário nas regiões rurais; controle social e participação dos beneficiários; resultados e experiências registrados; e desafios e possibilidades identificados, conforme detalhados no Apêndice I.

Por fim, o estudo proposto evidencia as relações estabelecidas entre as instituições envolvidas e as percepções de cada uma delas sobre os eixos de investigação propostos, em um exercício que auxilia a análise qualitativa da pesquisa.

3.1. SUJEITOS NA IMPLEMENTAÇÃO DO SANEAMENTO RURAL NO PMC.

Este item se dedica à investigação das diferentes esferas de relação envolvidas na promoção de soluções de esgotamento sanitário nas unidades habitacionais de interesse social do PMC, a partir da abordagem sobre a implementação de três iniciativas fundamentais: a Política Nacional de Habitação Rural (PNHR); a Política Nacional de Saneamento Rural (PNSR) e; o Programa Moradia Camponesa (PMC).

[15] Entrevistas realizadas a partir do roteiro apresentado no Apêndice I, Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFG em novembro de 2017, cadastrado no protocolo 78498117.7.0000.5083.

Além de identificar e analisar as instituições em si, a pesquisa se dedica em compreender as relações estabelecidas entre elas, que movimentam-se na promoção de condições dignas de moradia à população rural.

A análise sobre cada uma das esferas, suas atribuições e as relações estabelecidas entre elas possibilitou a identificação dos principais sujeitos envolvidos no processo, que direcionaram a investigação no decorrer da pesquisa, especialmente com a escolha dos representantes e conteúdo para a realização das entrevistas.

Para tal, foram utilizadas técnicas de pesquisa quantitativa (dados secundários), que possibilitaram a interpretação e compreensão de acontecimentos e características específicas do programa em questão; e de pesquisa qualitativa (entrevistas e observação participante[16]) que permitiram a reflexão e analise dos questionamentos e informações levantados no decorrer do desenvolvimento da dissertação. Os procedimentos metodológicos envolveram ainda a revisão bibliográfica; trabalho de campo exploratório; entrevistas semiestruturadas; participação em atividades e eventos pertinentes ao universo da pesquisa; observação das atividades desenvolvidas pelos sujeitos analisados, e por fim a sistematização dos resultados.

A metodologia de trabalho envolveu três momentos. O primeiro consistiu na experiência da Agenda MCP de saneamento rural que inspirou os primeiros questionamentos que deram origem a pesquisa. O segundo momento consistiu no levantamento e análise de dad

os estatísticos e documentais, coletados em organizações e instituições públicas e sociais, como: o Ministério das Cidades (MCidades); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); a Caixa Econômica Federal (Caixa); Movimento Camponês Popular (MCP), Fundação Nacional da Saúde (Funasa), entre outras.

Este tópico, contempla as entrevistas realizadas com as diferentes esferas envolvidas no processo de implementação de condições de moradias e saneamento básico em regiões rurais. As entrevistas seguiram roteiros semiestruturados elaborados a partir de sete eixos fundamentais identificados na discussão: atribuições em relação ao saneamento/habitação; parcerias estabelecidas; principais programas e ações;

[16]Fernandes (2011) entende a observação participante como uma “técnica de levantamento de informações que pressupõe convívio, compartilhamento de uma base comum de comunicação e intercâmbio de experiências com o(s) outro(s) primordialmente através dos sentidos humanos: olhar, falar, sentir, vivenciar... entre o pesquisador, os sujeitos observados e o contexto dinâmico de relações no qual os sujeitos vivem e que é por todos construído e reconstruído a cada momento.”

soluções em esgotamento sanitário; controle social e participação dos beneficiários; resultados registrados e; desafios e possibilidades, conforme apresentado no Apêndice II.

Para a realização das entrevistas semiestruturadas foi utilizado o princípio da saturação para a definição do número de entrevistados em cada segmento da pesquisa (MANZINI, 2004; FRASER, 2004). Assim, foram ouvidos 18 informantes, com a participação de representantes das seguintes instituições: Funasa; AGEHAB; Prefeitura de Silvania; Prefeitura de Vianópolis; MCP; Caixa; Secima, conforme registrado no Apêndice I.

Também foram realizadas conversas informais com atores direta e indiretamente relacionados com o universo da pesquisa durante atividades, eventos e oficinas, entre lideranças locais, técnicos em assistência rural e das prefeituras, funcionários das instituições envolvidas e beneficiários.

Os dados e informações levantados em campo foram armazenados em áudios e cadernos de campo, usados como instrumento para registro e observação das informações pertinentes que auxiliaram na reflexão e interpretação das experiências. Para a transcrição das entrevistas na dissertação, foram utilizados nomes fictícios Informante 1, Informante 2, e assim por diante, até o Informante 18, de forma que a identidade do entrevistado foi preservada, sem a sua exposição.

3.1.1. Caixa Econômica Federal (Caixa)

A Caixa é uma instituição financeira sob a forma de empresa pública, de natureza jurídica de direito privado, patrimônio próprio e autonomia administrativa, criada durante o Segundo Reinado do período imperial no país, sob a regência de Dom Pedro II, instituída pelo Decreto n°2.723 de 12 de janeiro de 1861 como Caixa Econômica da Corte.

Em 1986, a Caixa incorporou o Banco Nacional de Habitação (BNH), tornando-se o principal agente do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), administradora do FGTS e de outros fundos do Sistema Financeiro de Habitação (SFH). Atualmente é regida pelo Decreto-Lei n° 759, de 12 de agosto de 1969, que a constituiu como principal agente das políticas públicas do governo federal, vinculada ao Ministério da Fazenda.

Mesmo operando programas de habitação social de interesse social, o Ministério das Cidades é o gestor do PNHR, conforme estabelecido pela Lei n° 11.977, de 7 de julho de 2009, no âmbito do PMCMV, responsável por estabelecer suas diretrizes e normas. Enquanto isto, a Caixa é o agente operador, definindo os procedimentos de efetivação da política por meio de normas internas. Juntamente com Estados, Municípios e Distrito Federal que aderirem ao PMCMV, a Caixa também fica responsável pela execução do trabalho técnico e social pós-ocupação dos empreendimentos implantados pelos programas.

Assim, a Caixa atua como o agente financeiro dos programas oficiais de habitação, saneamento e infraestrutura, e como principal órgão de execução da política habitacional e de saneamento do Governo federal. Além disto, ela opera como sociedade de crédito imobiliário para promover o acesso à moradia, especialmente, para a população de menor renda (CAIXA, 2018).

A Portaria MCidades n° 747 de 01 de dezembro de 2014 também estabelece responsabilidades para a Caixa, em relação às condições para habilitação e requalificação das EO para atuarem como participantes, no âmbito dos programas habitacionais sob sua gestão . O processo de habilitação é composto de duas partes: a primeira referente à comprovação da regularidade institucional; e a segunda referente à sua qualificação técnica. A Caixa fica responsável por recepcionar e analisar a documentação necessária à habilitação e requalificação das EO.

Durante a experiência da Caixa, destaca-se as semelhanças dos programas previstos no PMCMV com as experiências de programas passados. O PNHU Empresas, com recursos do FAR, por exemplo, é uma herança do Programa de Arrendamento Residencial (PAR) com as condições do PMCMV para construtoras; o PNHU Entidades, com recursos do FDS, advém do Programa Crédito Solidário, “que era igualzinho” (INFORMANTE 9, 2017). Enquanto o PNHR veio do Programa Materiais de Construção e do Operações Coletivas Rurais, que financiavam materiais de construção (INFORMANTE 9, 2017).

Diante de diversas possibilidades para os projetos de casas rurais com tecnologias simples para o aproveitamento da água da chuva, geração de gás de cozinha, energia elétrica, aquecimento solar, biofertilizante, os informantes relataram que frequentemente são aprovados projetos padronizados, “copiados e colados do urbano”, incoerentes com o modo de vida rural.

Por outro lado, os informantes destacam experiências em que constataram que não adianta colocar uma boa solução tecnológica no projeto, se o beneficiário não participou da escolha dessa solução.

> Se dono da casa não está nem sabendo, ele não vê sentido naquilo... ele não vai usar, não vai nem fazer e vai dar problema (INFORMANTE 10, 2017).

Nesse sentido, a experiência da Fedaração dos Trabalhadores Rurais na Agricultura do Estado de Goiás (Fetaeg) com a instalação de 50 biodigestores em empreendimentos do PNHR é lembrada como um caso de sucesso, com a utilização de esterco das criações para a produção de gás de cozinha, gerando economia para as famílias.

Durante a entrevistas, os informantes apontam características de projeto das casas que apresentam incoerências com a realidade das famílias, entre elas destacam-se especialmente considerações sobre as varandas, o tamanho das cozinhas, e a ausência de banheiro externo. Nesse sentido, a estratégia de elaborar projetos padrões para os beneficiários é vista como uma grande dificuldade para superar essas incoerências. “Como você faz casa no rural sem varanda, sem banheiro externo? E aqui faz” (INFORMANTE 10, 2017).

> Esse negócio de usar um projeto padrão, eu sou contra. Você não pode pegar uma casa planejada em um terreno plano e plantar ela em um terreno acidentado, por exemplo, ou pegar uma casa q o sol bate de um lado e plantar ela igualzinha em outro terreno com o sol do outro lado, isso é um erro, você vai ter uma casa com isolação errada, mofo (INFORMANTE 9, 2017).

Durante as entrevistas, são relatadas a dificuldades com relação a Caixa realizar um acompanhamento às construções rurais, limitada especialmente pelas condições locais e dificuldade de acesso às moradias.

> A gente não tem como fazer 100% do rural. Temos essas dificuldades que é da própria natureza do rural, por ser muito pulverizado e estradas muito ruis. É o dia inteiro dentro do carro pra lá e pra cá, 50km pra ir em uma casa, 50km pra ir em outra... sempre tem que ter alguém do movimento no carro junto, se não, não acha as casas nunca. No mapa você não dá conta. Uma arvore que cai, uma porteira ali que

> você deveria passar... problemas com o carro também, o motorista (INFORMANTE 9, 2017).

Nas entrevistas são contadas situações, experiências e características particulares das regiões rurais, que demonstram as contradições de tecnologias e soluções "copiadas e coladas do urbano", além das dificuldades encontradas com os empreendimentos desde a etapa de contratação dos projetos junto a Entidade Organizadora, com os formulários, projetos e contratos, até a fiscalização e acompanhamento das obras, dificultada pelas distâncias e condições das estradas.

3.1.2. Fundação Nacional da Saúde (Funasa)

Conforme estabelecido pelo Plano Plurianual de Governo Federal (PPA 2016-2019), compete á Funasa, no âmbito do Ministério da Saúde, apoiar os Estados e Municípios na implementação de *medidas estruturais e estruturantes em áreas rurais e comunidades tradicionais, que assegurem a ampliação do acesso, a qualidade e a sustentabilidade das ações e serviços públicos de saneamento básico* (BRASIL, 2016b).

De acordo com o Estatuto, instituído pelo Decreto n° 8.867 de 3 de outubro de 2016, a Funasa é o órgão executivo no âmbito do Ministério da Saúde responsável por: a) fomentar soluções de saneamento para prevenção e controle de doenças; e b) formular e implementar ações de promoção e proteção à saúde relacionadas com as ações estabelecidas pelo Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental (BRASIL, 2016a).

No estado de Goiás, suas principais atuações tem sido a implementação do Programa Sanear Cidades, realizado em parceria com o Instituto Federal de Goiás (IFG) na capacitação e suporte de 55 municípios goianos na elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB); a implementação dos Projetos de Melhorias Sanitárias Domiciliares (PMSD); e a elaboração dos Planos de Segurança em Saúde e Saneamento Rural (PSSR), que serão abordados a seguir.

O Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (PMSD) consiste no subsidio de iniciativas propostas por parte dos municípios, Distrito Federal e órgãos ou entidades públicas ou privadas sem fins lucrativos, direcionadas à promoção de soluções individualizadas de saneamento básico. Assim, o programa se propõe a quatro objetivos principais: a) implantar soluções individuais e coletivas de pequeno porte, com tecnologias adequadas; b) contribuir para a redução dos índices de

morbimortalidade provocados pela falta ou inadequação das condições de saneamento domiciliar; c) dotar os domicílios de melhorias sanitárias, necessárias à proteção das famílias e à promoção de hábitos higiênicos; e d) fomentar a implantação de oficina municipal de saneamento (FUNASA, 2014). Assim, o programa contempla instalações hidrossanitárias relacionadas a três aspectos do saneamento domiciliar: suprimento de água potável; utensílios sanitários; e destinação de águas residuais, conforme apresentado no Quadro 4.

QUADRO 4. ITENS CONTEMPLADOS PELO PMDS.

Suprimento de água potável	Utensílios Sanitários	Destinação de águas residuais
Ligação domiciliar / intradomiciliar de água Poço Freático (raso) Sistema de captação e armazenamento da água da chuva Reservatórios	Conjunto Sanitário Pia de cozinha Tanque de lavar roupa Filtro doméstico Recipientes para resíduos sólidos (lixeiras)	Tanque séptico / Filtro Biológico Sumidouro Valas de Filtração ou infiltração Sistemas de Aproveitamento de água Ligação intradomiciliar de Esgoto

Fonte: Funasa, 2017. Adaptado pela autora.

Modelos de projetos técnicos de engenharia estão disponibilizados na página eletrônica do programa e são apresentados também no *Manual de Orientações Técnicas para Elaboração de Propostas para o Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares* (FUNASA, 2014), com os respectivos detalhamentos, especificações técnicas e planilhas orçamentárias. Nas diretrizes apresentadas para a submissão dos projetos, é previsto além das soluções convencionais de saneamento domiciliar individual, poderão ser indicadas tecnologias alternativas, na forma e modelo adequados para cada região e ou domicílio.

Conforme previsto na Política Nacional do Saneamento Básico, instituída pela Lei nº 11.445/2007, a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico, é uma competência dos municípios, responsáveis pelo seu planejamento, execução, fiscalização e aprovação. Mediante a celebração de convênios, a Funasa se propõe a instrumentalizar e assegurar aos entes federados as condições necessárias ao planejamento das ações locais de saneamento ambiental e a sustentabilidade dos serviços (FUNASA, 2012).

As ações do Programa de Saneamento Rural são executadas mediante convênios celebrados diretamente com os entes federativos, a partir de processos seletivos instituídos por meio de editais e portarias de seleção, que apresentam os critérios, procedimentos básicos e prazos para aplicação dos recursos financeiros, bem como as ações a serem contempladas, conforme diretrizes da Portaria n° 377, de maio de 2016.

As ações de saneamento financiáveis pelo programa contemplam: a) Implantação e/ou a ampliação e/ou a melhoria de sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; b) Elaboração de projetos de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário; e c) Implantação de melhorias sanitárias domiciliares e/ou coletivas de pequeno porte, incluindo a implantação de sistemas de captação e armazenamento de água de chuva - cisternas.

Na implementação dos programas e ações da Funasa a atuação mais concentrada se dá nas questões do abastecimento de água dentre as quatro vertentes do saneamento básico, essa posição também aparece na percepção dos informantes entrevistados com relação a sua experiência no estado de Goiás. Nesse sentido, o Informante 1 relata que “o maior gargalo que a gente encontra nas comunidades rurais, é o acesso a água de qualidade e potável” associando ainda o déficit nessa vertente do saneamento às discussões sobre pobreza, desigualdade social e comunidades tradicionais:

> “Nas comunidades que tem maior necessidade, como comunidades quilombolas, ribeirinhas, com maior necessidade por abastecimento como a região norte e nordeste do estado, que detém essa maior necessidade hoje por água potável.” (INFORMANTE 1, 2017)

Os informantes esclarecem ainda que a atuação da Funasa acontece “em parceria com os municípios, que detém a titularidade e a visão do que necessita ser implementado”. Nessa dinâmica, a elaboração dos projetos submetidos aos investimentos dos programas da Funasa é de competência do município, sendo que a fundação entra com o apoio nessa etapa e levantamento das necessidades nas comunidades, especialmente a partir da capacitação dos gestores municipais para a elaboração de projetos de qualidade. Então esses projetos são submetidos e pleiteados para acessar os programas específicos e depois a Funasa entra com os recursos para implantação dos projetos aprovados. A execução dos serviços pleiteados pelas prefeituras é feita normalmente por empresas contratadas para o

trabalho. Paralelamente a implementação do projeto pleiteado pelo município, a Funasa promove iniciativas de educação ambiental junto da comunidade para a conscientização utilização daquele equipamento.

A Funasa desenvolve ainda o Programa Sanear Cidades, oriundo da assinatura do Termo de Execução Descentralizada n° 17, de dezembro de 2014 firmado com o Instituto Federal de Goiás. O projeto atou na assistência técnica e capacitação dos gestores municipais de 55 municípios do estado, que fizeram adesão junto à Funasa para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). Em 2017, as oficinas de capacitação ministradas pelos Instrutores do Instituto Federal de Goiás (IFG) foram direcionadas para o desenvolvimento do Plano de Mobilização Social e do Diagnóstico Técnico Participativo, produtos intermediários do PMSB.

> Após as Oficinas de Capacitação os técnicos dos municípios retornaram às suas localidades com a missão de construir o Plano de Mobilização Social e dar início às atividades de prospecção dos dados primários para a elaboração do Diagnóstico Técnico Participativo (IFG, 2018).

A atuação do SanearCidades não trata exclusivamente das regiões rurais, uma vez que o PMSB deve contemplar as quatro vertentes do saneamento em âmbito municipal, entretanto, verifica-se que esse é um espaço para trazer o meio rural para as discussões sobre o saneamento dentro de uma visão integrada com as questões municipais.

Os informantes destacam a importância do controle social para o sucesso dos investimentos implementados pelos programas da Funasa. Entretanto, contam que esse controle não é verificado nos projetos submetidos pelos municípios, que tratam muitas vezes de questões pontuais, “necessidades de emergência”, sem planejamento e construção participativa das necessidades, comprometendo a sustentabilidade dos programas implementados com um “prejuízo para o saneamento” (INFORMANTE 1;2, 2017).

> “O maior instrumento que é possível hoje, tanto do cunho urbano quanto rural, é o controle social, onde a população de uma forma participativa, se envolve dentro do processo de planejamento, levantamento das necessidades, de movimento da população, e a cobrança de se aquilo que foi planejado foi realmente implantado. Mas a gente percebe que a

> demanda não é uma necessidade levantada com a comunidade" (INFORMANTE 1, 2017).

A partir da fala dos informantes, observa-se aspectos sobre como a relação com a comunidade acontece na prática e como a questão do controle social é pautada nas discussões e ações. Verifica-se na fala o reconhecimento sobre a importância da participação da população no processo de elaboração dos planos, projetos e ações, bem como na etapa de diagnostico, que acontecem na esfera do município. Entretanto, conforme relatado, esse nível de participação não acontece na realidade, o que se verifica são projetos municipais sem planejamento adequado, que tratam na maioria das vezes de situações emergenciais, sem uma perspectiva para a garantia do acesso da população aos serviços de saneamento a longo prazo.

É presente a percepção sobre a relação com a comunidade a partir de estratégias de 'convencimento' da população beneficiada com os programas.

> Porque a gente percebe muito que ainda há um distanciamento da comunidade, de forma que os equipamentos são instalados e a comunidade deixa de utilizar, e volta a utilizar os equipamentos que são de costume. A mudança de costume é um processo lento, você tem que inserir de forma de convencimento para que aquela população entenda que aquilo vai promover a melhoria da saúde da comunidade (INFORMANTE 1, 2017).

Tal percepção reflete a ausência do controle social e participação da comunidade nas etapas de diagnóstico e planejamento dos projetos implementados, uma vez que depois de instalados os equipamentos de saneamento, elas precisam ser 'convencidas' a usá-los. Diante desse cenário, o SanearCidades desponta como uma estratégia da Funasa tratar desse gargalo na comunicação com a sociedade a partir da capacitação dos gestores municipais, competentes pelas ações de saneamento no âmbito municipal.

> A Funasa mudou a estratégia na sua atuação com os municípios desde 2014. A gente percebeu que infelizmente temos aquela pratica do copiar colar, e o maior prejuízo que pode haver é ter maquiado uma real demanda. Então envolvemos as universidades, aqui em Goiás nos temos o IFG, estamos hoje apoiando 55 municípios na elaboração desses planos de forma participativa, onde o maior ganho nesse processo de planejamento é a comunidade inserida, participando do processo de

> construção. O planejamento dentro da gestão publica ainda é muito novo, então temos que trazer os gestores, inserir a comunidade, pra que a gente possa demonstrar o que de ganho vai trazer aquele processo a médio e longo prazo (INFORMANTE 1, 2017).

Os informantes verificam que os projetos submetidos ao Programa de Sistemas de Esgotamento Sanitário não atendem as demandas das regiões rurais no estado, uma vez que esse programa trata de sistemas coletivos. As demandas das regiões rurais em Goiás hoje são atendidas com soluções individuais de esgotamento sanitário especialmente com a iniciativa do Programa Melhorias Sanitárias Domiciliares que, na vertente do esgotamento sanitário, trata da implantação de fossas e sumidouros e sistemas de tratamento domiciliar individuais.

> Então hoje prioritariamente a principal demanda para esgotamento sanitário de forma coletiva são municípios na área urbana, e individual na zona rural, e a demanda é levantada e pleiteada sempre pelo município, sempre através de editais (INFORMANTE 1, 2017).

Com relação ás tecnologias, os informantes apontam que a principal solução implantada para o esgotamento nas regiões rurais hoje são as fossas sépticas e sumidouros, mas que a Funasa já teve experiência com alguns sistemas alternativos dentro dos programas, incluindo a fossa de bananeira e de bambus e está aberta a aprovação de outros sistemas alternativos, desde que sejam eficientes e viáveis.

> A “lagoa” (refere-se a tecnologia de lagoa anaeróbia para tratamento do esgoto doméstico) a Funasa adota como solução no urbano, alguns municípios estão adotando a questão do biodigestor, mas em comunidades rurais o que se utiliza mesmo são as fossas e sumidouros, em algumas regiões estão utilizando também as fossas de bananeiras e bambus e muitas outras que são utilizadas. A Funasa vai absorvendo essas novas tecnologias e avaliando a sustentabilidade delas (INFORMANTE 1, 2017).

A Funasa trata a questão do saneamento a partir da melhoria de indicadores saúde, de forma que no desenho institucional quem levanta as necessidades dos municípios são os agentes de saúde municipais, capacitados para alimentar o banco de dados e informações da Secretaria Estadual de Saúde com os inquéritos comunitários e levantamentos das necessidades de cada município.

A experiência da Funasa relaciona questões de habitabilidade, saneamento básico e saúde pública em regiões rurais, especialmente com comunidades quilombolas goianas, conforme reconhecido na fala do entrevistado que recorda dos resultados com as habitações de alvenaria e os sistemas de abastecimento de água implementados.

> A redução da doença de chagas foi um ganho positivo com ação efetiva da Funasa na melhoria das habitações rurais com a substituição das casas de taipa por casas de alvenaria, nós temos um alcance social muito grande nas comunidades quilombolas, onde a Funasa ficou à frente também da implantação dos sistemas de abastecimento de água em 100 comunidades beneficiadas (INFORMANTE 1, 2017).

Por outro lado, Carvalho e Miranda (2015) apresentam que as construções de taipa uma representação dos saber de técnicas construtivas adotadas na arquitetura brasileira desde a colonização, como um produto cultural síntese de conhecimentos acumulados, construídos a partir da tradição oral e da experiência do homem no meio em que está inserido e do material que tem a sua disposição. Entretanto, muito dos saberes e tradições da cultura da taipa ainda resiste no meio rural estão se perdendo, com suas características, qualidades e possibilidades futuras, especialmente por conta do preconceito alimentado pelas políticas de erradicação do mal de chagas somado à industrialização da construção civil, que associam a técnica à pobreza e miséria.

Desde a década de 1960 o governo brasileiro, por meio do Ministério da Saúde, tem adotado políticas públicas para eliminar as casas de taipa, substituindo-as por construções de alvenaria, por considerar essas edificações insalubres por servir como criaduoro do besouro transmissor da doença de Chagas. As primeiras ações de combate iniciaram em 1967 no Estado de Minas Gerais, pelo Departamento Nacional de Endemias Rurais (DNERu-MG), depois foram continuadas com a Fundação Serviço Especial de Saúde Pública (SESP) em 1976, e desde 1991, o combate se expandiu a nível nacional com a criação da Fundação Nacional de Saúde (PINHEIRO et al, 2016). No documento desenvolvido pelo Ministério da Saúde, denominado “Elaboração de projeto de melhoria habitacional para o controle da doença de Chagas” a taipa é identificada como material inadequado, sendo indicada a sua substituição (FUNASA, 2006).

A doença de Chagas é uma endemia do continente americano causada pelo agente patogênico *Trypanosoma cruzi,* que tem como transmissor um inseto da família do

percevejo conhecido como barbeiro. Funasa (2016) esclarece que inicialmente a doença afetava exclusivamente animais silvestres, então, com o processo de colonização do homem, os triatomíneos silvestres adaptaram-se a ambiente doméstico (habitações humanas). O barbeiro gosta de viver em locais escuros e secos. Em habitações, essas condições podem ocorrer tanto em construções de terra como nas construções convencionais de tijolo e cimento, desde que haja rachaduras e frestas onde o inseto possa se alojar. Portanto, não é a substituição de uma técnica por outra, mas sim a manutenção de uma habitação com um bom acabamento e boa incidência de luz, além de um entorno saneado, que é a chave para manter o espaço livre do barbeiro.

Em contrapartida, Pinheiro et al (2016) verificam um crescimento qualitativo e quantitativo na produção de edificações utilizando terra crua como principal material de construção, em especial com a técnica de taipa. Esse crescimento apresenta forte relação com o surgimento de instituições voltadas á pesquisa e a disseminação de técnicas de bioconstrução, bioarquitetura, arquitetura intuitiva e permacultura, a partir da década de 1990 no Brasil, impulsionados especialmente pela atuação da Associação Brasileira de Construtores com Terra (ABC Terra), Centro de Pesquisas e Estudos Ambientais (CEPA), Instituto de Permacultura do Cerrado (IPEC), Tecnologia Intuitiva e BioArquitetura (TIBA) e os Curadores da Terra.

De acordo com Pinheiro et al (2016), a partir de 2000, destacam-se também ações do Governo Federal na disseminação dessas tecnicas, especialmente com o “Curso de Bioconstrução”, produzido pelo Ministério do Meio Ambiente, o qual difunde técnicas em terra crua de superadobe, adobe, cob, taipa de mão, taipa de pilão, solo cimento e fardos de palha; e a cartilha “Técnicas de construção” do Ministério da Educação, que coloca além das técnicas atuais de alvenaria de tijolo cerâmico e concreto, a técnica da taipa de pilão como solução construtiva.

Nesse cenário, a contradição em relação a tecnologia fica evidente. Enquanto a taipa é indicada como um “material inadequado” em muitas habitações rurais e quilombos, associada a doença de chagas, sendo substituída por habitações de alvenaria em programas de iniciativa pública; por outro lado a mesma técnica é valorizada e disseminada pelo próprio governo federal e instituições de pesquisa, por conta de suas vantagens construtivas. Nesse momento, Será que um comportamento parecido não vem acontecendo com as técnicas para solução em esgotamento sanitário?

Em relação a atuação da Funasa com o saneamento basico, os Informantes destacam a experiência com a perfuração de poços. Nesse arranjo, a Fundação financia a perfuração do poço e o município que pleiteia o serviço deve viabilizar o sistema de tratamento e a rede de distribuição da água para abastecimento público. Também existe uma iniciativa junto ao Incra, onde a Funasa perfurou mais de 100 poços artesianos e o Incra ficou responsável pela implantação dos mecanismos de reservação e das redes distribuição nos assentamentos de reforma agrária. Estas parcerias visam garantir maior qualidade de vida no meio rural, como se vê na fala a seguir:

> A gente sabe que a maior deficiência na questão do êxodo rural é exatamente eles não terem as mesmas infraestruturas, a mesma qualidade de vida que tem no urbano, então se a gente promover as mesmas melhorias, principalmente no saneamento, ter agua tratada, ter um sistema de tratamento de esgoto, e processo de coleta, e o maior ganho que seria a qualidade de vida e a promoção a saúde (INFORMANTE 1).

Os representantes da Funasa entrevistados apontam que o maior desafio para a universalização do saneamento rural está 'na iniciativa do gestor municipal', com propostas que realmente atenda a demanda verificada na comunidade, com planejamento e visão a longo prazo, 'porque não adianta você implementar um serviço e a comunidade não absorver aquilo ali como um resultado positivo' (INFORMANTE 1). Nesse sentido, a participação social é vista como um elemento chave para a garantia do sucesso da ação, conforme apresenta a fala a seguir:

> Eu acredito muito nesse processo de participação, a partir do momento que a população se envolve, levanta suas demandas, o maior ganho é a discussão dos projetos, levantamento das necessidades, apresentar pleitos coerentes. Não adianta você pegar uma tecnologia maravilhosa que foi implementada na Europa e tentar trazer pra nossa realidade. O que adianta eu trazer o melhor biodigestor, implantar em uma comunidade, que ela vai falar, mas aquilo ali não resolve o meu problema (INFORMANTE 1, 2017).

Por fim, é interessante perceber a invisibilidade das regiões rurais na fala dos entrevistados. Eles apontam que a inclusão das regiões rurais será um desafio para os PMSB, já que muitos deles foram construídos sem o envolvimento da comunidade

rural. Estas populações continuam à margem desse processo de universalização e integralidade dos serviços , conforme apresenta os depoimentos a seguir:

> A gente precisa do gestor e da comunidade, e o que eu tenho percebido é o distanciamento da população, e aí o enfoque maior a se trabalhar é a aproximação da população novamente nesse processo. Ela tomar do seu poder de definição das suas necessidades e enfrentar esse processo de construção junto com o município. Não há de se falar de um processo de alcance da universalização sem que a população esteja presente e absorver aquilo como realmente necessário (INFORMANTE 1, 2017).

Torna-se relevante apresentar as ações de financiamento para elaboração de Planos de Segurança de Saneamento Rural (PSSR). Este é definido como instrumento de Identificação e gestão dos riscos à saúde ao longo dos quatro eixos do saneamento (água, esgoto, drenagem e resíduos), bem como a realização da análise das intervenções em Saúde Ambiental. Em Goiás, a proposição dos PSSR são objeto de desfecho do Projeto SanRural - *Saneamento e Saúde em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás*", desenvolvido por meio de um Termo de Execução Descentralizada elaborados entre a sede nacional da Funasa e a Universidade Federal de Goiás (UFG, 2018), com contrato assinado em dezembro de 2017.

O projeto abrange 127 comunidades rurais e tradicionais do Estado de Goiás distribuídas em 45 municípios, com uma metodologia que busca envolver gestores municipais e profissionais das secretarias municipais de saúde, meio ambiente e saneamento, líderes locais e membros das comunidades rurais e tradicionais em consonância com a Política do Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental, do Sistema Único de Saúde e da Política Nacional de Saneamento. O projeto será desenvolvido em três anos e abrange ações de diagnóstico, formação, capacitação e intervenções locais até 2020 (UFG, 2018).

Ainda em fase inicial, não é possível identificar seus impactos junto aos entrevistados selecionados. Não obstante, dado sua abrangência, pode vir a constituir-se numa importante estratégia de discussão do saneamento rural em interface com elementos de saúde nas regiões rurais de Goiás.

3.1.3. Secretaria das Cidades

No âmbito do Estado de Goiás, a competência institucional sobre gestão em saneamento e habitação é da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (SECIMA), conforme instituído pelo Decreto n° 8.580, de 24 de fevereiro de 2016. No que se refere aos eixos em questão, compete a SECIMA:

> II – formular a política estadual de habitação e formulação da política estadual e sua execução, direta ou indiretamente, de saneamento básico e ambiental, desenvolvimento urbano e transporte coletivo urbano, bem como acompanhamento, controle e fiscalização da qualidade no que se refere à sua execução, quando indireta (GOIAS, 2016).

Dentro da secretaria, essa atribuição fica no âmbito da Superintendência Executiva de Cidades, concentrada na Gerência de Políticas habitacionais e de saneamento. O desenvolvimento e implementação da política habitacional no Estado de Goiás, é uma atribuição AGEHAB desde a sua criação, instituída pela Lei Estadual nº 13.532, de 15 de outubro de 1999, jurisdicionada à SECIMA, com objetivo de promover o acesso universal à moradia digna, atuando ainda como construtora de unidades habitacionais de interesse social e como executora da regularização fundiária no território goiano (AGEHAB, 2014).

Com relação ao saneamento básico, entre as principais iniciativas da secretaria estão o Programa Caixa D'água Legal; Módulos Sanitários Domiciliares (MSD); Política Estadual de Saneamento Básico; e o Plano Estadual de Saneamento Básico (PESB).

O programa Caixa D'água Legal é uma iniciativa do Estado de Goiás em parceria com a Saneago que consiste na construção de reservatórios domiciliares em residências de famílias com renda de 0 a 3 salários mínimos, atendidas por sistema público de abastecimento de água, operado pela Saneago, principalmente nos municípios cujo abastecimento de água seja mais crítico.

Recomenda-se que todas as edificações sejam dotadas de reservatórios domiciliares, com volume suficiente para armazenamento de água potável por um período mínimo de 48 horas. Os reservatórios domiciliares proporcionam, ainda, a regularidade na vazão e pressão da água, controlando o consumo das famílias. Assim, o objetivo do programa é garantir o suprimento de água aos imóveis, mesmo em casos de falha no

sistema público de abastecimento ou durante os longos períodos de estiagem no estado.

Os Módulos Sanitários Domiciliares, no âmbito do Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (MSD), são uma iniciativa da Funasa, conforme abordado anteriormente no Quadro 4. Nesse programa, a Secima atua por meio da Gerência de Políticas Habitacionais e de Saneamento, que operando convênios com a Funasa, desde 2015, com o empenho de R$ 8.000.000,00 (oito milhões de reais) para a construção de 1.296 Módulos Sanitários Domiciliares (MSD), em 16 municípios do Estado, sendo destinados R$ 500.000,00 (quinhentos mil) para cada município (SECIMA, 2018).

Com relação a vertente do esgotamento sanitário no programa, são propostas no Manual de Orientações Técnicas para Elaboração de Propostas para o Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares, dirigido para regiões urbanas e rurais soluções de fossa séptica com filtro biológico, sumidouro, vala de filtração, vala de infiltração e a bacia de evapotranspiração[17] (FUNASA, 2014).

Em termos de gestão estadual do setor de saneamento, destaca-se a Política Estadual de Saneamento Básico, elaborada pela Gerência de Políticas Habitacionais e de Saneamento, da SECIMA, e instituída pela Lei n° 19.453, de 16 de setembro de 2016, disciplina a atuação do Estado na área de saneamento, respaldada na autonomia dos municípios, conforme as diretrizes da Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB). As ações decorrentes da política devem ser executadas pela consolidação de um Sistema Estadual de Gestão do Saneamento Básico e do Plano Estadual de Saneamento Básico (PESB) (GOIAS, 2016).

Interessante notar que, em 2011, já havia iniciativas de elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico instituído pelo Decreto nº 7.319, de 03 de maio de 2011, que cria um grupo de trabalho interinstitucional para a elaboração do plano. Tais esforços lograram na elaboração da Política Estadual de Saneamento Básico, instituída pela Lei nº 19.453/2016, e no lançamento das ações de elaboração do PESB em novembro de 2017, retomadas pela Secima, por meio de um convênio de R$ 3,5 milhões com a UFG, com o prazo de 18 meses para a conclusão (SECIMA, 2017). O Plano Estadual é um instrumento previsto na Política Estadual de Saneamento Básico, que contempla a realização de um diagnóstico sobre o setor e a apresentação de metas e programas

[17] Também conhecida como fossa de bananeiras, fossa verde, tanque de evapotranspiração. Algumas tecnologias no esgotamento sanitário com descarga são apresentadas no Quadro 5.

para a sua universalização, além da criação do Sistema de Informações em Saneamento Básico (SISB).

Na secretaria, a coordenação do PESB está a cargo da Gerência de Políticas Habitacionais e de Saneamento. Em parceria com a secretaria, a UFG também foi responsável pela elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos e do Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Goiânia.

Verifica-se que a atuação da Secima em relação à habitação e ao saneamento está voltada diretamente para elaboração de políticas públicas, especialmente concentradas na Gerencia de Políticas habitacionais e de saneamento. No texto da PESB, a universalização dos serviços de saneamento no estado, contempla tanto as áreas urbanas, quanto para áreas rurais, com destaque para o Artigo 8º.

> Art. 8° A Política Estadual de Saneamento Básico é o conjunto de princípios, diretrizes, planos, programas e ações a cargo dos diversos órgãos e entidades da administração direta e indireta do Estado de Goiás, com o objetivo de assegurar salubridade do meio ambiente urbano e rural, além de disciplinar o planejamento e a execução das ações, obras e dos serviços de saneamento básico no Estado, respeitada a autonomia dos municípios (GOIAS, 2016).

Entretanto, os investimentos no setor não alcançam as regiões rurais. Na investigação sobre as motivações para essa realidade, foram identificados quatro fatores principais: a falta de recursos no setor; o protagonismo da Saneago na execução dos serviços do Estado; a prioridade do urbano; e a configuração da gestão dos serviços no Estado. Esses fatores aparecem entrelaçados, compondo as condições para que as áreas rurais sigam fora do alcance dos serviços de saneamento no estado, conforme se vê no depoimento do informante 15.

> Agora, o saneamento, devido à falta de recursos que o Brasil tem, ele é feito inicialmente, preferencialmente, na área urbana. Uma empresa igual a SANEAGO, ainda não conseguiu universalizar o esgoto nem na área urbana, então não tem como ela partir pra área rural ainda (INFORMANTE 15, 2018).

Existe o entendimento de que as regiões urbanas devem ser priorizadas em relação ao rural, especialmente por conta da maior concentração de pessoas e, consequentemente, maior impacto à saúde pública e ambiental.

Paralelamente, a prioridade de atendimento das áreas urbanas também está associada à atuação da Saneago no Estado. A empresa, de sociedade de economia mista, foi fundada no ano de 1967, com origem na Lei Estadual nº 6680 de 13 de setembro de 1967. De acordo com os dados do diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS, 2016), a empresa opera em 225 municípios do Estado, com 87,63% da população atendida com abastecimento de água e 49,84% com esgotamento sanitário, sendo que 100% da população atendida pela empresa reside em regiões urbanas (SNIS, 2016). Com um atendimento a partir da implantação de redes de abastecimento e sistemas de coleta de água, a empresa tem seus investimentos derivados da auto sustentabilidade financeira de suas taxas e serviços. Portanto, densidades demográficas relevantes tendem a ser mais lucrativas, conforme se vê no depoimento a seguir.

> A SANEAGO é uma empresa, pra ela atender ela cobra tarifa. Nessas pequenas comunidades, não há como ela cobrar tarifa. Eu acho que esta meio “a Deus dará” o meio rural (INFORMANTE 15, 2018).

Assim, a atuação da Saneago no estado, desde a década de 1960, consolidou uma estrutura de gestão dos serviços de saneamento no Estado de Goiás que se confunde com a trajetória da própria empresa, de tal forma que não existem funcionários de carreira concursados para atuarem especificamente nas áreas de saneamento e habitação no estado, sendo que grande parte dos funcionários da secretaria são cedidos da Saneago (INFORMANTE 15, 2018)

Observa-se que nesse cenário, torna-se mais interessante para a concessionária, a implementação e desenvolvimento de tecnologias e estratégias para as metas de universalização do saneamento que prioriza regiões urbanas em relação às áreas rurais. Os próprios depoimentos dos gestores estaduais indicam para as dificuldades institucionais de se pensar as políticas infraestruturais para as áreas rurais.

> Eu vejo a gente muito distante da área rural, mesmo porque aqui o nome é Secretaria de Cidades, ou seja, ela é voltada para a área urbana. Nós ainda não estamos com as soluções prontas pra partir pro rural, e eu não sei dizer de quem é a atribuição, talvez seja de quem lida com a área rural (INFORMANTE 15, 2018).

Talvez uma das questões seja realmente a colocada pelo Informante 15, de quem é a responsabilidade pela gestão em saneamento e habitação nas áreas rurais? Embora

presente invisibilidade durante antes, os movimentos e organizações sociais do campo conseguiram sua inserção em diferentes políticas. Não obstante, o arranjo governamental federativo ainda se apresenta confuso e com lacunas dificultando a execução da própria política.,

3.1.4. Agência Goiana de Habitação (AGEHAB)

A Agência Goiana de Habitação (Agehab) é uma sociedade de economia mista de direito privado, criada a partir da fusão da Companhia de Habitação de Goiás (Cohab) e da Companhia Habitacional do Estado de Goiás (Chego) pela Lei Estadual nº 13.532, de 15 de outubro de 1999. Desde então é responsável por desenvolver e implementar a política habitacional do Estado de Goiás, jurisdicionada, na Secima, conforme previsto na Lei nº 17.257, de 25 de janeiro de 2011, com objetivo de promover o acesso universal à moradia digna, atuando ainda como construtora de unidades habitacionais de interesse social e como executora da regularização fundiária no território goiano (AGEHAB, 2014a).

Uma das principais ações da Agehab tem sido a execução do Programa Habitacional Morada Nova, instituído em 2001 e suas mudanças operadas na sequência. O Programa Habitacional Morada Nova, conhecido como Cheque Moradia em função de ser este seu principal instrumento de operacionalização, foi instituído por meio da Lei nº 13.841 de 15 de maio de 2001 e da Instrução Normativa da Secretaria da Fazenda nº 498 de 01 de agosto de 2001. Em 2003, essa Lei foi revogada pela Lei nº 14.542, de 30 de setembro de 2003, que juntamente com o Decreto nº 5.834 de 30 de setembro de 2003, que a regulamenta, e a Instrução Normativa nº 498/2001, constitui a base normativa do Programa Cheque Moradia, ainda hoje principal fonte de recurso para habitação do Estado de Goiás. Com a criação do Programa Cheque Moradia, a Agehab passou a ser responsável também pelo cadastramento e triagem dos beneficiários.

Tanto a criação da Agehab, quanto a implantação do Cheque Moradia, são anteriores ao atual marco legal da política de habitação no âmbito do governo federal, instituído pela Política Nacional de Habitação em 2004, e seus instrumentos, Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social e Plano Nacional de Habitação, instituídos pela Lei nº 11.124 de 16 de junho de 2005.

No final de 2008, a Agehab lançou o Programa Moradia Digna, contemplando sete eixos básicos de atuação: Promoção Habitacional, Regularização Fundiária, Regularização Financeira, Desenvolvimento Social, Planejamento PEHIS/GO e PLHIS,

Registro da Memória e Organização Institucional. Assim, conforme previsto no eixo de Planejamento do programa, o órgão publicou o Plano Estadual de Habitação de Interesse Social (PEHIS/GO), como instrumento para o planejamento de ações para o setor habitacional de Goiás, com o objetivo de promover o acesso à moradia digna, com diretrizes, objetivos, metas e programas para a operacionalização da Política Habitacional no Estado (GOIAS, 2013).

Além da elaboração do PEHIS/GO, o contrato de repasse entre o Estado e o MCidades incluiu assistência técnica a 31 municípios dos Territórios da Cidadania e apoio institucional, através dos Ciclos de Capacitação para elaboração dos Planos Locais de Habitação de Interesse Social (PLHIS), e aos municípios goianos que manifestaram interesse na celebração dos convênios, totalizando 211 municípios nas edições do convenio de 2010 e 2011.

Assim, o Governo do Estado de Goiás aderiu ao Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS) em 2010, instituindo o Fundo Estadual de Habitação de Interesse Social (FEHIS/GO) e seu Conselho Gestor, com a Lei Estadual 17.155, de 17 de setembro de 2010.

Iniciado em 2010, o processo de elaboração do PEHIS/GO foi conduzido pela Agehab, que contou com a assessoria técnica do Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), a partir do aporte do FNHIS, por intermédio do Ministério das Cidades e interveniência da Caixa. A construção compartilhada do plano entre as equipes do IBAM e da Agehab, contemplou a representação das diferentes Secretarias de Estado; instituições públicas e privadas; organizações; e lideranças sociais, na formação do denominado Grupo Técnico Interinstitucional (GTI).

A construção do plano foi realizada observando as etapas estabelecidas pelo Ministério das Cidades: a) Processo Metodológico; b) Diagnóstico Habitacional; c) Estratégias de Ação. O processo metodológico de trabalho contou com a execução dos Cursos de Nivelamento; dois Ciclos de Capacitação; dois Seminários Regionais; dois Seminários Gerais; e cinco Audiências Públicas Regionais, visando a garantia da participação da sociedade organizada durante esse processo. O Diagnostico Habitacional apresentado no plano contemplou uma caracterização do território goiano; a identificação das suas necessidades habitacionais; suas condições institucionais e administrativas; e as principais questões e desafios do PEHIS/GO.

No diagnóstico foi verificado que o déficit habitacional rural em Goiás apresentou uma acentuada redução a partir de 2000, em relação à média do Centro-Oeste e da média

nacional. Enquanto no ano de 2000 o déficit habitacional rural no estado correspondia a 12,8% dos domicílios, em 2006 reduziu para 9,0%, em 2007 para 5,8%, e em 2008 apenas 2,2% dos domicílios, muito abaixo da média nacional do déficit habitacional rural de 11,3% em 2008 (GOIÁS, 2013).

As Estratégias de Ação propostas no plano, disponível no site da Agehab, foram apresentadas em dois eixos principais de atuação: Estratégia habitacional e Estratégia Institucional. As regiões rurais foram contempladas nas *Estratégias Habitacionais* pela *Ação de Provisão de Habitação de Interesse Social Rural* de forma complementar a atuação da Gerência de Regularização Fundiária.

Em 2012 o Governo Estadual lançou o programa Cheque Mais Moradia, com propostas para melhorar o programa que já era conhecido como Cheque Moradia, integrando as ações em curso ao programa Minha Casa, Minha Vida, para garantir recursos necessários aos projetos selecionados. Os recursos desse programa integraram a contrapartida do Estado de Goiás aos recursos do Governo Federal do Programa Minha Casa Minha Vida Rural em 2012, constituindo a contratação da terceira etapa do Programa Moradia Camponesa, ora em estudo nesta pesquisa. É interessante observar que essa iniciativa é anterior a publicação do PEHIS/GO, que se encontrava em processo de elaboração na ocasião, finalizado em 2012 (GOIAS, 2013).

Assim, a operacionalização da contrapartida do Estado de Goiás no Programa Moradia Camponesa com o Cheque Mais moradia está concentrada nas atribuições da Agehab. O levantamento dos beneficiários contemplados pelas ações do programa de moradia é definido pela Entidade Organizadora, a partir dos critérios do movimento, onde há a necessidade, eles fazem esse levantamento, e pedem um recurso complementar pra Agehab (INFORMANTE 6, 2017). Nesse sentido, não existe um planejamento conjunto no sentido da escolha das regiões prioritárias de ação para a implementação do programa no Estado.

Também não existe um tratamento específico para a região rural na Agehab, de forma que os programas habitacionais são tratados no âmbito dos programas de habitação de interesse social. "Nós não temos um foco específico pra moradia rural, nós temos um programa no qual a gente trabalha com foco em HIS, ou seja, habitação pra população de baixa renda indistintamente se é em área urbana ou rural" (INFORMANTE 7, 2017).

Com relação as práticas de saneamento nas unidades habitacionais do programa, a AGEHAB entende que é uma competência da Caixa, responsável pelas exigências técnicas e aprovação do projeto da unidade habitacional, que deve contemplar a solução de esgotamento sanitário (INFORMANTES 6; 7, 2017)

A partir da experiência da Agehab na fiscalização e acompanhamento das obras do programa no estado, foi relatado que "especialmente nas regiões de zona rural, no interior, são dotadas de sistemas precários (de esgotamento sanitário)" (INFORMANTE 7, 2017). A maioria dos projetos de moradia submetidos no programa contemplam a fossa séptica e sumidouro como solução individual para o esgotamento sanitário nas regiões rurais, entretanto existem algumas experiências com a Bacia de Evapotranspiração (BET). Não existindo, até o momento, nenhuma experiência com a implantação de sistemas coletivos de tratamento nas regiões rurais (INFORMANTES 6; 7, 2017)

A implementação da BET foi proposta por uma arquiteta da Agehab, inspirada nas experiências compartilhadas na plataforma Tecnologias Sociais do Banco do Brasil, como uma alternativa para as unidades habitacionais que não permitiam a instalação da fossa séptica e sumidouro, por conta das características do solo e nível do lençol freático em seus terrenos, em dois municípios contemplados com os programas de habitação da Agehab, Formoso e Goiandira (INFORMANTES 6; 7, 2017).

Diante das experiências da Agehab com o acompanhamento das obras, os informantes destacam a importância da capacitação das famílias com relação as tecnologias implementadas na moradia, "que vem sempre acompanhadas de muitas dúvidas", incluindo as soluções para o saneamento, para que o beneficiário entenda a importância do sistema adotado assim com a sua correta manutenção, conforme se vê no depoimento do informante 6.

> "Hoje as famílias beneficiarias dos programas da AGEHAB são famílias que tem menos acesso aos ambientes de escola, então a gente entende qual é o nosso público e tenta formatar uma política que vem a atender o interesse do meio ambiente como também a família, no seu dia a dia para manter o seu sistema funcionando" (INFORMANTE 6, 2017).

Na experiência da Agência, os informantes identificam que a tecnologia mais utilizada para a solução de esgotamento sanitário nas moradias de construção autoassistida é

a fossa séptica e sumidouro, que tem maior aceitação pelas famílias porque é uma tecnologia mais tradicional e conhecida.

A equipe da agência esclarece como o acompanhamento das obras é feito pelo próprio movimento social (na figura da Entidade Organizadora) e pela Caixa, sendo que a Agehab entra na etapa inicial de aprovação da área para liberação dos recursos, quando é feito um atestado de viabilidade técnica inicial do terreno por amostragem, segundo depoimento do Informante 7.

> "A gente não faz acompanhamento direto, é inviável a questão de rotas e demandas nossas de fiscalização porque são muitas unidades do estado. Então a gente não tem esse tratamento direto com o beneficiário de acompanhamento. Nossa fiscalização é ver o andamento da obra, se ela está passível de liberação de recursos" (INFORMANTE 7, 2017).

É interessante destacar a reflexão dos Informantes sobre os desafios para a superação do déficit habitacional, que trazem a percepção de que as políticas de saneamento não tem acompanhado as políticas habitacionais e o crescimento demográfico, e que a competência do "saneamento fica por conta do Governo Federal", conforme se registra na fala do Informante 6.

> “Hoje muitas UH são concebidas sem um sistema de coleta e tratamento de esgoto, então deve-se atentar, analisar a política de esgotamento sanitário hoje como um todo em esfera federal, começando pela esfera federal, indo para os municípios, para que possa designar esse esgoto de forma correta” (INFORMANTE 6, 2017).

Os Informantes destacam a experiência na agência com a questão habitacional urbana, e que os esclarecimentos em relação a competência sobre o saneamento nas unidades habitacionais rurais são atribuídos a Caixa e a Entidade Organizadora, assim como a fiscalização das obras.

3.1.5. Movimento Camponês Popular (MCP)

Conforme apresentado, o MCP se consolidou em Goiás a partir de uma cisão do MPA, com a atuação de camponeses e militantes na organização das famílias camponesas nas comunidades rurais do estado, na defesa de seus direitos e alcance das políticas públicas. O embrião do MCP, no início dos anos 2000, já atuava com a

contratação de moradias antes mesmo do PMCMV, através de outros programas habitacionais, especialmente com o Cheque Moradia da Agehab (MCP, 2011; ALVES, 2012).

Com a instituição do PNHR em 2009, a Central de Associações de Mini e Pequenos Produtores Rurais do Município de Catalão (CAMPPRMC) se cadastra como Entidade Organizadora na etapa do programa lançado em 2012, em parceria com o Movimento Camponês Popular (MCP), contribuindo para a consolidação do Programa Moradia Camponesa (PMC) com os beneficiários da política associados ao movimento.

Entre as ações prioritárias para o fortalecimento do campesinato articulados por movimentos como o MCP, Alves (2012) destaca: o resgate, a produção, a multiplicação e a distribuição de sementes de variedades crioulas, a produção de alimentos de forma diversificada e agroecológica e o projeto de Moradia Camponesa Fato este destacado pelo Informante 4.

> O nosso projeto de trabalho social passa por dentro da organização das famílias, que vai desde discutir a produção de alimentos, sementes, discutir saneamento, o papel das mulheres, e essa parte mais técnica de construção da casa (INFORMANTE 4, 2017).

O trabalho do MCP com as Moradias Camponesas foi considerado um dos melhores projetos de moradia rural do país pelo governo federal, com o prêmio Melhores Práticas de 2012, concorrendo com outras 40 experiências do mundo todo no Prêmio ONU-Habitat naquele ano. (AGEHAB, 2014b)

A elaboração do projeto arquitetônico da casa padrão do PMC é de responsabilidade de um arquiteto que atua como parceiro do movimento, prestando esse serviço desde o início do programa e também acompanha as obras. Os Informantes destacam que é muito importante ter um arquiteto que “entende a realidade do camponês lá na ponta, então ele tem essa compreensão desse mundo rural, e das dificuldades que o programa enfrenta pra se efetivar na pratica la na comunidade” (INFORMANTE 3, 2017).

A execução das casas padrão do PMC conta com 80,57m² de área construída e são comemoradas como uma conquista para o movimento diante dos recurso escasso destinado para as habitações, de forma que ela só é possível graças a contrapartida das famílias com a mão de obra. Nesse sentido, o movimento destaca a importância das famílias fazerem parte do processo, “desde a luta até a construção da casa” com a

inserção das famílias na organicidade do movimento, com os beneficiários organizados a partir da sua comunidade em núcleos de base; coordenação dos núcleos; e coordenação municipal, como instancias para as discussões em relação ao programa, aos problemas, dificuldades, e também para os encaminhamentos e tomadas de decisão.

A partir dessa organicidade o movimento consegue acompanhar essas famílias, com os coordenadores fazendo esse diálogo entre os beneficiários em seus núcleos de base e o movimento, sobre o que está acontecendo no programa, sobre as etapas das obras, a negociação com as lojas e fornecedores dos materiais de construção, entre outras funções. Para o acompanhamento das obras existe ainda a figura das Comissões de Acompanhamento das Obras (CAO), composta por representantes dos beneficiários para cada empreendimento.

Com relação ao saneamento no PMC, os Informantes apontam que é pré requisito do programa que sejam apresentados “a solução de água e a solução de esgoto” para nos projetos entregues à CAIXA para contratação. O movimento indica que não tem dificuldades com relação a vertente de abastecimento de água nos projetos e acompanhamento com a CAIXA.

> Geralmente as famílias já moram lá, então já existe uma solução de água, então a gente não tem essa dificuldade, porque como a família já mora ali, seja em uma casa precária, ou mora com os pais, é casado mas mora com o pai e a mãe, então por já existir uma casa, já tem uma solução de agua (INFORMANTE 4, 2017)

Enquanto isso, a vertente de esgotamento sanitário representa um desafio para o programa. É relatado que as famílias recorrem a pratica comum das fossas rudimentares, sem atenção ao risco dessa pratica para a saúde das famílias e contaminação do meio.

> Então é um desafio, e em um primeiro momento tem uma resistência, inclusive a experiência passada vimos que as fossas sépticas e sumidouros ficaram pra ser feitas pro final, e ai deu problema porque tinha família que não queria fazer de jeito nenhum, então a gente começou a discutir outras alternativas de saneamento (INFORMANTE 4, 2017)

Diante dessa realidade, o movimento identifica a importância de iniciativas em relação ao saneamento, especialmente relacionados a questão de saúde das famílias

atendidas com o programa, identificando a deficiência das iniciativas públicas nesse sentido nas regiões rurais, em especial em relação aos PMSB, que não tratam sobre a questão.

> Não é porque nós somos obrigados a fazer porque o programa exige, mas é porque isso também é uma questão de saúde, uma questão de saneamento que a gente precisa começar a discutir e pautar para o meio rural, e que os municípios não discutem, os PMSB não pensam no rural, pensam só no urbano (INFORMANTE 3, 2017).

A partir da experiência com três etapas do PMC, os representantes identificam a importância de realizar espaços de formação e sensibilização com as famílias desde o início, visto que a discussão e execução da fossa é frequentemente deixada para o final da obra, e as famílias acabam não fazendo, optando pela fossa rudimentar.

> Uma lição que a gente aprendeu em função dos problemas anteriores é que a fossa séptica e sumidouro tem que ser feitos logo no início, já fazendo o alicerce ali já está fazendo o buraco pra fazer a fossa séptica e sumidouro porque se ficar pra depois não vai não (INFORMANTE 4, 2017).

Na avaliação do movimento, a principal dificuldade com relação a implementação da solução de esgotamento proposta no projeto padrão das unidades habitacionais, a fossa séptica com sumidouro, está na falta de sensibilização das famílias e na dificuldade que elas apresentam na execução do projeto. Nesse sentido foram relatados casos em que o movimento precisou se mobilizar para refazer algumas fossas, que foram executadas de forma inadequada, e em função disso houveram problemas com a Caixa.

> Como viveu (a família) a vida toda com a outra fossa negra, não vê necessidade essa tal de fossa septica não. É o que a gente ouve: "o pedreiro não soube fazer"; "nós não entendemos a planta" (INFORMANTE 4, 2017).

Verifica-se que a elaboração do projeto padrão e a assistência técnica da modalidade autoassistida, acontecem no âmbito do Plano de Trabalho Técnico Social (PTTS) realizado pela Entidade Organizadora. O movimento indica que o recurso disponível para a realização desses serviços (R$600,00 por empreendimento, para o contrato da Etapa 3, efetivado no ano de 2012, é insuficiente para atender as demandas e fazer o acompanhamento adequado das obras, o que precariza a qualidade do serviço

prestado e a execução das obras. Os Informantes destacam que essa questão está em pauta entre os movimentos que operam o PNHR com o Ministério das Cidades.

> O ideal era você ter o técnico acompanhando periodicamente de forma mais presente cada obra, só que isso não é possível porque o recurso que é destinado para a assistência técnica é pouco. O recurso não sustenta e a entidade não dá conta de bancar isso (INFORMANTE 4, 2017).

A incorporação de modelos urbanos nas políticas públicas destinadas às zonas rurais, acontece ainda na estrutura, burocracia e operacionalização do programa, desenvolvida a partir da dinâmica organizacional das construtoras, que executam as unidades habitacionais no PNHU, mas que é incoerente com a realidade verificada nas zonas rurais, com cronogramas apertados e recursos insuficientes que precarizam a dinâmica da execução das obras. Entre as principais características do rural que precisam ser consideradas estão: as distancias entre as propriedades; as condições das estradas; e a modalidade de construção auto assistida que determinam condições diferenciadas com relação a logística dos materiais de construção, transporte até as propriedades, dinâmica do canteiro e cronograma das obras.

Por fim, os Informantes destacam que a questão da habitação social rural deve ser tratada de forma integrada, com planejamento que contemple o acesso ao saneamento, a proteção do meio ambiente, e a consideração pelo modo de vida e fortalecimento da produção do pequeno agricultor.

3.1.6. Prefeituras

Conforme expresso no Art. 23, inc. IX da Constituição Federal de 1988 é de atribuição comum da União, Estados e Municípios a competência por “promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico”. Enquanto isso, o Art. 30, inc. V determina que compete aos Municípios “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial” (BRASIL, 1988).

A partir do que fica estabelecido na Constituição, o texto das políticas públicas em habitação e saneamento, acompanharam as disposições sobre a descentralização das competências e gestão dos serviços públicos de interesse local aos municípios,

especialmente com a proposição dos Plano Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e dos Planos Municipais de Habitação de Interesse Social (PMHIS).

Verifica-se que no âmbito dos municípios, quase todos os municípios goianos tem os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário realizados pela Saneago. No caso de Silvânia e Vianópolis, ambos são atendidos pela Saneago. A empresa atende 66,37% da população de Silvânia com o abastecimento de água e 66,33% com o esgotamento sanitário. Em Vianópolis, a Saneago atende 73,08% da população com o abastecimento e água, e não presta o serviço de esgotamento sanitário. Em ambos os municípios, 100% da população atendida reside em região urbana (SNIS, 2016).

Com relação ao saneamento rural, nas duas prefeituras, a questão é competência da Secretaria do Meio Ambiente. Com relação ao Programa Moradia Camponesa, verifica-se que as prefeituras não têm nenhuma atribuição direta, entretanto alguns serviços como a disponibilidade de espaços para realização de atividades do programa, e apoio no transporte de materiais são articulados pelo MCP no âmbito da Secretaria de Ação Social.

A falta de recursos para a realização de suas atribuições em relação ao saneamento rural é apontada como um limitante para a atuação dos dois municípios. Assim, foi identificado que atuação das prefeituras em relação ao saneamento rural contempla a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico; a orientação das pessoas que procuram informações na prefeitura; e o acompanhamento de projetos implementados no município.

> A equipe é pequena e eu tenho só um fiscal ambiental e um analista, então nós não temos condição de ver essas pequenas coisas. A gente da orientação pras pessoas que procuram a gente (INFORMANTE 11, 2017).

Com relação aos Planos Municipais de Saneametno Básico (PMSB), verifica-se que ambos os municípios em estudo estão com seus planos em elaboração com apoio de programas da Funsasa, sendo que o plano do município de Vianópolis está em elaboração no âmbito do Programa Sanear Cidades, enquanto o plano de Silvania foi contratado em um programa anterior, que permitia a terceirização do serviço de elaboração do plano para uma empresa contratada. No Sanear Cidades, os gestores municipais são capacitados para elaborarem os planos dos respectivos municípios, em parceria com o IFG e a Funasa.

Durante as entrevistas, os Informantes 11 e 12 destacam a experiência do Município de Silvania com o Projeto Água Viva da Corumbá Concessões, que contempla os municípios atingidos pela represa da Hidrelétrica Corumbá 4 com a recuperação de nascentes, construção de barraginhas e de fossas sépticas econômicas[18]. Nesse projeto, concebido no processo de licenciamento ambiental da usina Corumbá, a construção das fossas na região rural do município é percebida como uma ação voltadas para a preservação ambiental da bacia hidrográfica do rio Corumbá e promoção de saúde para as famílias.

O Informante 12, que acompanhou a implementação do projeto na ocasião, identifica três fatores fundamentais que influenciam na receptividade da população em relação a tecnologia social implantada durante o projeto: cultural; a presença das mulheres; e a facilidade e baixo custo.

O fator "cultural" apontado, diz respeito a como a "fossa negra" é uma prática comum nas regiões rurais a muitas gerações, o que traz familiaridade e segurança às famílias em relação a sua construção e manutenção.

> Acho que a maior dificuldade de implantar as soluções de esgoto nas propriedades rurais é cultural mesmo, já tem centenas de anos que as pessoas vem fazendo aquilo, o avô fez, o pai fez e nunca deu problema (INFORMANTE 11, 2017).

A facilidade de construção e manutenção e o baixo custo da "fossa negra" são apontados como fatores de grande peso na escolha dos moradores por essa tecnologia, que se relacionam ainda com as condições particulares das regiões rurais, como a disponibilidade de espaço.

> A pessoa tem espaço na zona rural, se a fossa encheu aqui, abre outro buraco ali, não tem que pagar pra limpar, então é muito diferente da realidade do meio urbano (INFORMANTE 11, 2017).

O Informante conta que por conta desses fatores, no decorrer do projeto houve a mudança da tecnologia escolhida para implementação. A princípio, o projeto

[18] Idealizado pelos técnicos de Pindamonhangaba, a fossa econômica utiliza três tambores plásticos de 200 litros, interligados por tubos e conexões de PCV de 100 mm, formando sistema de decantação e tratamento do esgoto captado. O efluente que sai do último tambor é direcionado para um sumidouro, vala de infiltração ou círculo de bananeiras. A fossa econômica apresenta vida útil igual a fossa feita em alvenaria, mas sua instalação é mais simples e bem mais barata. Ver Quadro 5.

contemplava as fossas sépticas convencionais, construídas com manilhas de concreto, entretanto, diante do baixo custo e da facilidade do processo construtivo da fossa econômica em relação a convencional, optou-se por trabalhar com a tecnologia social.

Os relatos do município de Silvânia sobre sua experiência com o saneamento rural no projeto Corumbá 4 revelam algumas particularidades com relação ao saneamento, em especial ao esgotamento sanitário em regiões rurais, em especial sobre as estratégias de mobilização, importância da participação das mulheres na abordagem sobre as tecnologias sociais.

> Ai quando a gente começa a conversar, que a gente fala essa questão do saneamento, das crianças, dessa questão das verminoses, que diminui, aí a esposa sempre entende mais fácil que o homem (INFORMANTE 12, 2017).

A participação das mulheres é identificada como um fator que influencia no engajamento da população nas atividades propostas pelo projeto, especialmente relacionada com a preocupação com a saúde da família.

3.2. OFICINAS DE SANEAMENTO RURAL NO PMC

Durante os dias 10 a 18 de agosto de 2016, o MCP realizou atividades de formação sobre saneamento ambiental e habitabilidade nos municípios de Vianópolis e Silvânia, em parceria com voluntários da Escola de Engenharia Civil e Ambiental (EECA) e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (CIAMB) da Universidade Federal de Goiás (UFG), com o objetivo de levar orientações práticas ás famílias, tirar dúvidas e apresentar as possibilidades para o PMC.

Verifica-se que a mobilização para as atividades sobre saneamento do MCP surgiu da necessidade de finalizar os empreendimentos da terceira etapa da PMC, contratados em 2012. Naquele momento existia urgência com relação à construção dos sistemas individuais de esgotamento sanitário, mais especificamente com a construção das

fossas sépticas[19] convencionais previstas no projeto arquitetônico contratado para o programa.

Durante essa terceira etapa, o empreendimento de Silvania foi contemplado com 20 Unidades Habitacionais (UH), totalizando 58 beneficiados com a moradia, com renda média familiar de 1 salário mínimo, enquanto o empreendimento de Vianópolis foi contemplado com 41 UH, totalizando 130 beneficiados com renda média familiar de 1,2 salários mínimos (CAMPPRMC, 2013).

Nos diagnósticos apresentados nos Planos de Trabalho Técnico Social (PTTS) apresentados pela EO, foi verificada a predominância de chefes de família masculinos, pardos e com o ensino fundamental incompleto em ambos os empreendimentos. A faixa etária dos beneficiários chefes de família de Silvania apresenta entre 36 a 45 anos (35%), enquanto em Vianópolis são mais jovens, 20 a 35 anos (32%), conforme apresentado na Figura 8.

[19]Unidade de fluxo horizontal, para tratamento de esgotos por processos de sedimentação, flotação e digestão, projetada e dimensionada de acordo com as diretrizes da ABNT/NBR n° 7.229/1993.

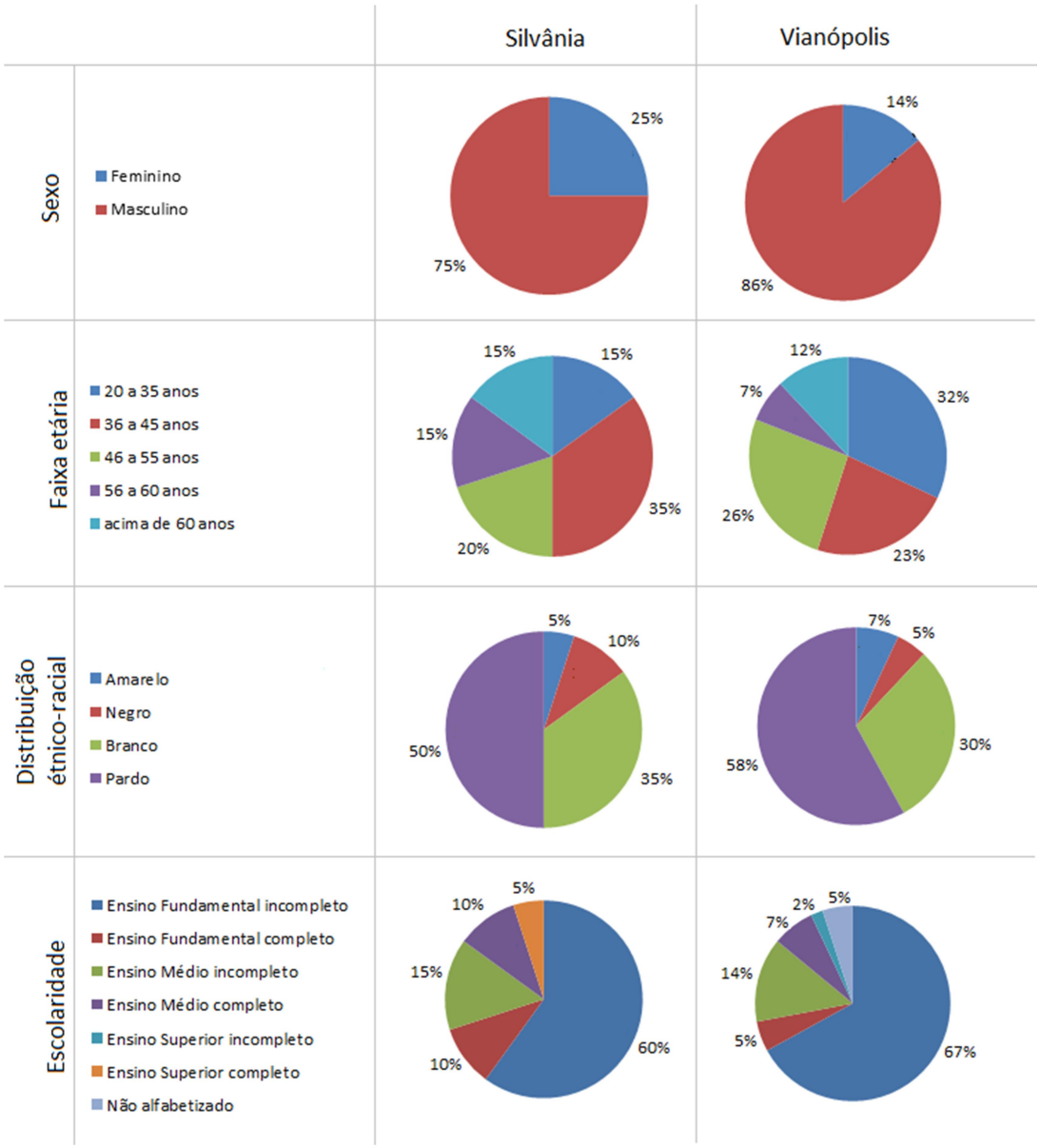


FIGURA 8. CARACTERIZAÇÃO DOS CHEFES DE FAMÍLIA DA 3ª ETAPA DO PMC EM SILVÂNIA E VIANÓPOLIS. FONTE: CAMPPRMC, 2013.

Em ambos os empreendimentos também foi registrado no PTTS elaborado, que a maioria das moradias apresentavam “o risco de desabamento” (CAMPPRMC, 2013). A maioria dos beneficiários não é beneficiário do Bolsa Família, utilizam meio de transporte próprio para meio de transporte.

A produção agrícola das famílias é diversificada, baseada especialmente no cultivo de mandioca, milho, verduras, porco, galinha e leite. Destaca-se que na ocasião da elaboração do PTTS, foi registrado que o principal destino dado ao lixo é a queima, enquanto os outros aspectos do saneamento não foram observados. Quanto à escolaridade da população beneficiária, Silvania apresenta melhores resultados que Vianópolis, conforme apresentado na Figura 9.

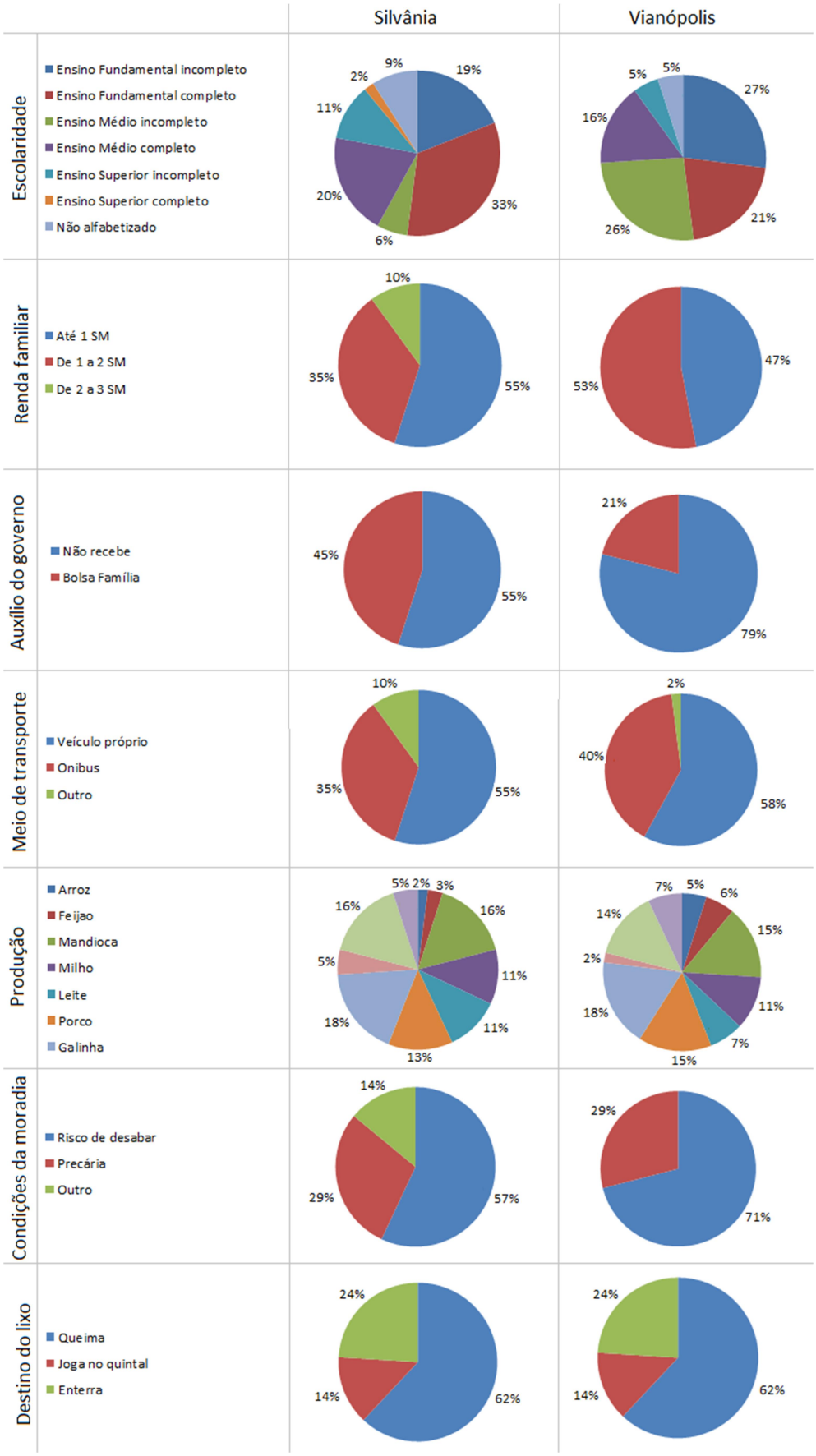


FIGURA 9. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO BENEFICIÁRIA. FONTE: CAMPPRMC, 2013.

Com relação a abordagem dada ao saneamento nos formulários, documentos e projetos contratados, verifica-se que ele aparece em dois momentos: nos formulários apresentados à Caixa, nas Propostas Individuais, com as informações sobre cada unidade habitacional. Nesse documento, o saneamento aparece no item "Situação Local" abordando as vertentes do abastecimento de água e esgotamento sanitário, conforme indicado no exemplo do formulário apresentado no Apêndice IV.

Observa-se, conforme apresentado nas Figuras 10 e 11, que o projeto padrão das unidades habitacionais contratado pela Caixa na modalidade de construção, contempla a canalização da água para abastecimento e o encanamento do esgotamento sanitário. A "fossa séptica + sumidouro" é indicada como solução de esgotamento sanitário no Projeto Hidro sanitário, conforme destacado em vermelho na Figura 10, e nos formulários das propostas individuais, conforme apresentado no Apêndice IV. Não são especificadas as dimensões e detalhamento dessa solução nos projetos e documentos do programa.

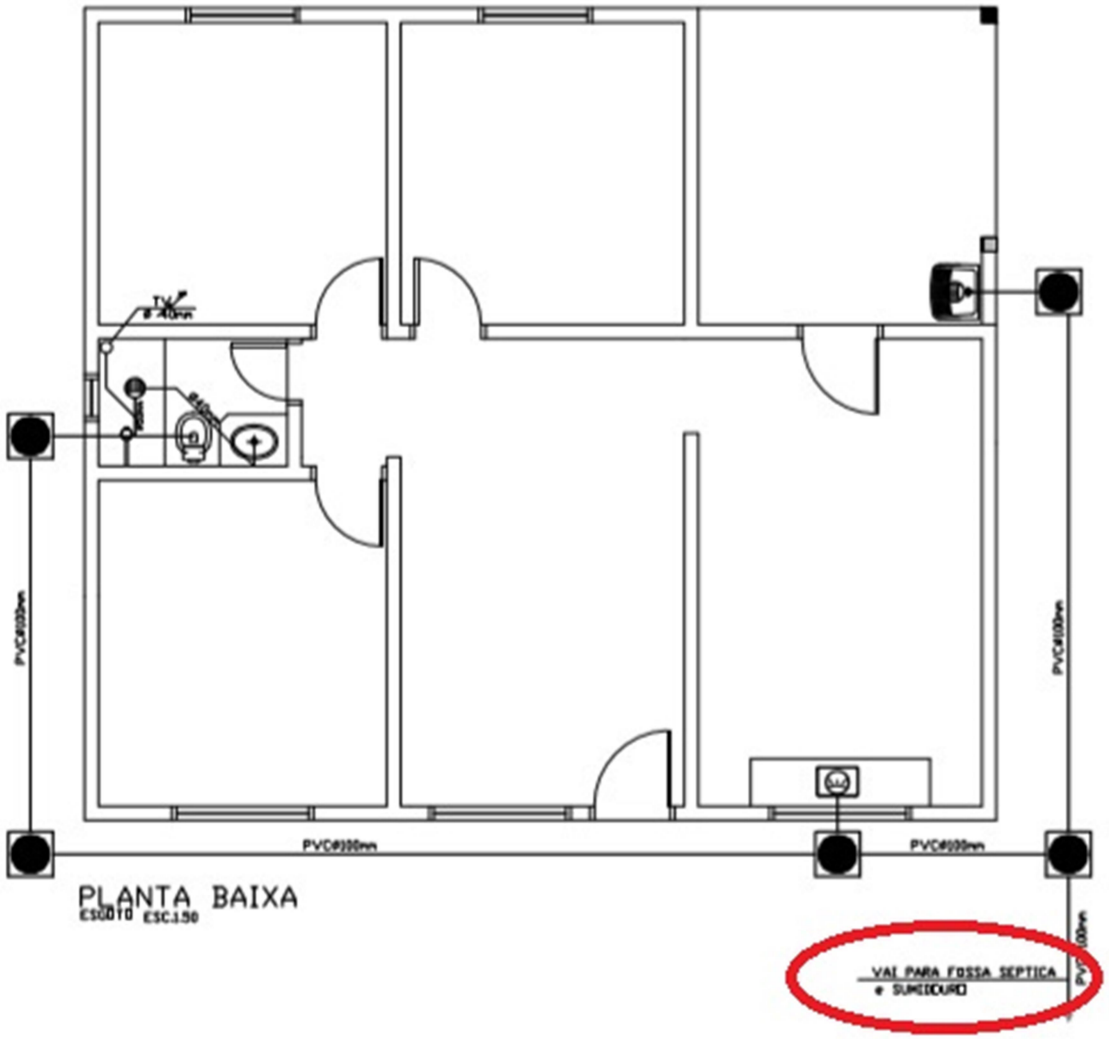


FIGURA 10. ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO PROJETO HIDROSANITÁRIO DO PMC. FONTE: MCP, 2012.

Em relação a vertente do abastecimento de água, o projeto hidrossanitário apresenta a canalização da água e indica uma ligação com a rede de abastecimento, conforme destacado em vermelho na Figura 11. Nas propostas individuais da modalidade de construção, a cisterna é indicada como forma de captação da água, conforme apresentado no Apêndice IV. Não são especificadas diretrizes, dimensões e detalhamentos em relação a forma de captação e tratamento da água nos projetos e documentos do programa.

Verifica-se ainda que as outras vertentes do saneamento (manejo de resíduos sólidos e drenagem) não são abordados nos projetos e documentos do programa, contratados pela Caixa.

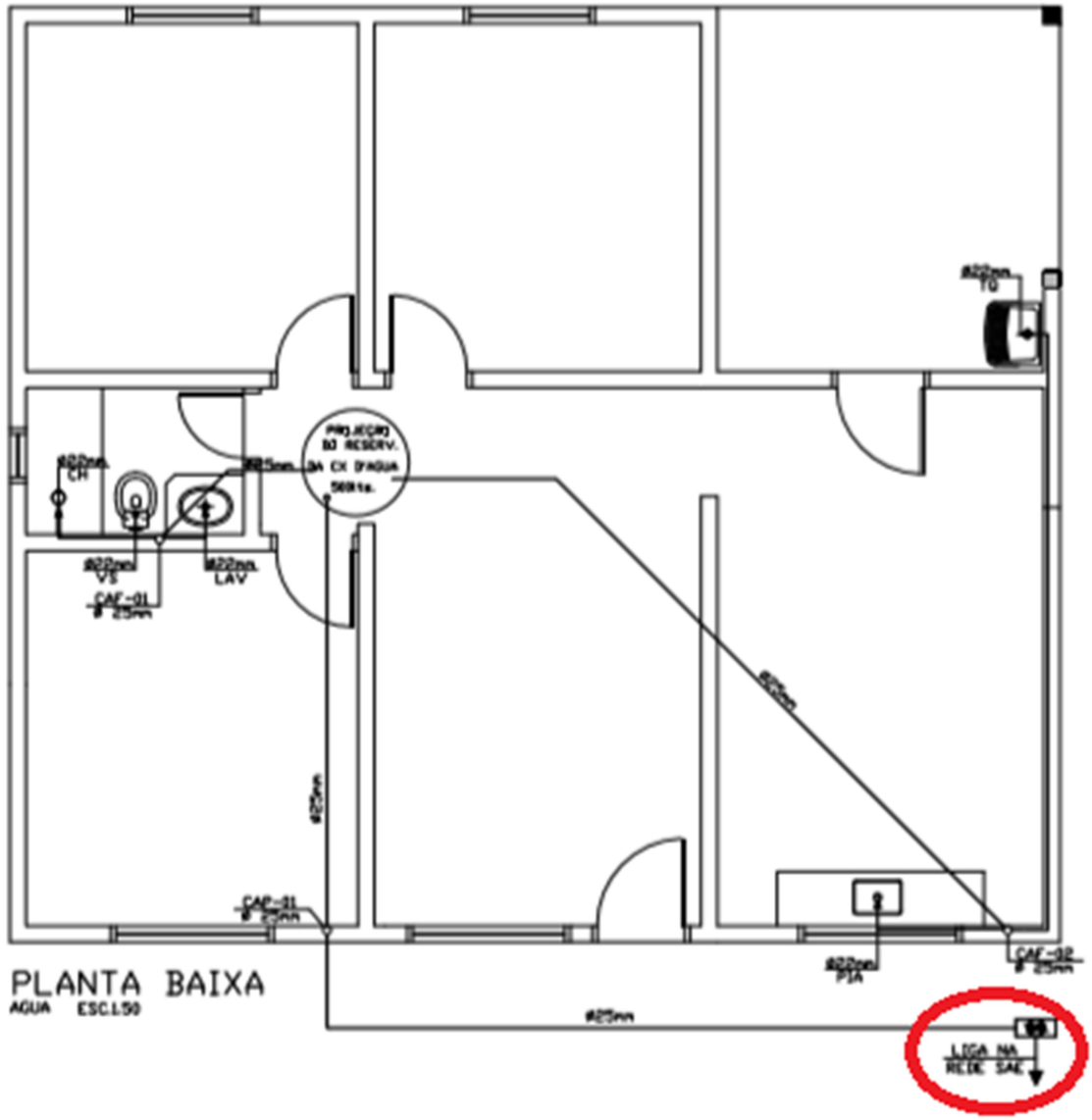


FIGURA 11. ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO PROJETO HIDROSSANITÁRIO DO PMC. FONTE: MCP, 2012

A mobilização e organização logística das atividades foi realizada pela coordenação do MCP. Assim, a primeira atividade, realizada nos dias 10 a 12 de agosto de 2016, aconteceu na propriedade de uma família beneficiada pelo programa, escolhida especialmente porque estava na etapa final de construção da moradia, apresentava interesse em construir a fossa séptica, mas tinha dúvidas.

O primeiro dia de atividade (10/08/2016) aconteceu em dois momentos, divididos no período da manhã e à tarde. O primeiro momento, realizado na parte da manhã, contou com a participação de sete famílias beneficiadas pelo programa. A atividade consistiu em uma parte expositiva e depois uma roda de conversa sobre a questão do saneamento e habitabilidade no PMC, com a sensibilização sobre sua relação com a

saúde pública e contaminação do solo e recursos hídricos, direcionada especialmente para a vertente do esgotamento sanitário, de acordo com as prioridades para o programa naquele momento, com o auxílio de material didático apresentado no Apêndice III, que ficou com a comunidade.

Assim, a atividade contemplou uma introdução sobre conceitos como habitabilidade e saneamento ambiental; sensibilização sobre a importância do saneamento básico para a saúde pública e o meio ambiente; e apresentação de quatro soluções de esgotamento sanitário possíveis para o projeto da moradia camponesa, apresentadas na Quadro 5: a) fossa séptica convencional com sumidouro; b) fossa séptica econômica; c) fossa biodigestora e; d) bacia de evapotranspiração.

QUADRO 5. QUADRO SÍNTESE DAS TECNOLOGIAS EM ESGOTAMENTO SANITÁRIO ABORDADAS DURANTE AS OFICINAS DE SANEAMENTO NO PMC.

	Fossa Rudimentar	Fossa Séptica com sumidouro	Fossa Biodigestora	Fossa Econômica	Bacia de Evapotranspiração
Principais referencias	COSTA e GUILHOTO, 2014;	COSTA e GUILHOTO, 2014; NOVAES, 2001; ABNT, 1993; ABNT, 1997	NOVAES et al, 2002; NOVAES et al, 2006; GALINDO, 2010; COSTA; GUILHOTO, 2014; EMBRAPA, 2014;	CARATINGA, 2010; FBB, 2011; ESTAÇÃO DA LUZ, 2014	VIEIRA, 2010; BENJAMIN, 2013; GALBIATI, 2009; PAMPLONA e VENTURI, 2004; EMATER, 2016
Custo[1]	R$ 0,00 - R$100,00	R$ 1.400 - R$ 1.700,00	R$ 600 - R$ 1.200,00	R$ 200,00 - R$ 600,00	R$ 400,00 - R$ 1.000,00
Contaminação das águas e solo	Sim	Não	não	Não	Não
Vida útil[2]	20 anos	10 anos	10 anos	10 anos	15 anos
Dimensionamento e processo construtivo	Prática comum nas regiões rurais	NBR 7229/1993 NBR 13969/1997	EMBRAPA, 2014	FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2011	EMATER, 2016
Manutenção[3]	Não exige manutenção.	Exige a retirada do lodo produzido frequentemente com o auxílio do limpa fossa[4]	Exige a inoculação de esterco fresco no sistema mensalmente[5]	Pode exigir o esvaziamento da primeira câmara[6]	Exige o manejo das bananeiras, de acordo com a necessidade.
Exige a separação das águas residuarias[7]	Não.	Não.	Sim. Exige segregação das águas residuárias na origem.	Sim. Exige segregação das águas residuárias na origem.	Sim. Exige segregação das águas residuárias na origem.
Tratamento do efluente	Sem tratamento	Fermentação anaeróbica[8]	Fermentação anaeróbia	Fermentação anaeróbia	Fermentação anaeróbia
Disposição final do efluente	Infiltração no solo	Infiltração no solo a partir do sumidouro	Utilização como biofertilizante ou infiltração no solo.	Infiltração no solo	Evapotranspiração[10]

Fonte: Organização própria.

NOTAS DO QUADRO 4

[1] O custo foi calculado com base no ano de 2018, a partir das listas de materiais e experiências das referências indicadas para cada tecnologia, dimensionados para uma família de cinco pessoas, contemplando as variações relativas a reutilização de materiais encontrados nas regiões rurais frequentemente sem custo (como entulho, pneus usados e bombonas de 200 litros), conforme os princípios propostos pelas tecnologias sociais.

[2] Depende das condições locais como temperatura, composição e saturação do solo, além das condições de uso e habito de higiene das famílias.

[3] Varia de acordo com as condições de uso das famílias e condições locais, como temperatura da região, hábitos de higiene dos moradores, utilização de produtos de limpeza agressivos aos microrganismos anaeróbios responsáveis pelo processo de fermentação, entre outros fatores.

[4] Depende das condições locais e de uso. É indicado a manutenção com a limpa fossa anualmente. O custo de manutenção do sistema com o limpa-fossa varia entre R$100,00 e R$300,00 de acordo com a distância do centro urbano, e dependo das condições de acesso às propriedades rurais os caminhões limpa-fossa não chegam.

[5] A cada 30 dias é preciso adicionar 10 litros da solução de esterco fresco e água (5 litros de esterco fresco de vaca e 5 litros de água) na válvula de retenção da primeira caixa.

[6] Nas referências indicadas e em experiencias conhecidas não existe o registro da necessidade de esvaziamento da câmara de fermentação, entretanto, sabe-se que a produção de lodo pelo processo anaeróbico pode exigir a sua retirada.

[7] A segregação de águas residuárias na escala residencial em águas negras (proveniente do vazo sanitário) e águas cinzas (demais águas residuárias das atividades domesticas) permite soluções diferenciadas para o esgotamento sanitário, aumentando a eficiência da reciclagem de água e de nutrientes, permitindo a redução no consumo de energia em atividades de saneamento especialmente em regiões rurais, com estações de tratamento menores, mais eficientes e com maior vida útil, operando de forma mais estável e produzindo menos subprodutos. Os lodos podem ser aproveitados na agricultura e o biogás valorizado do ponto de vista energético.

[8] Processo de estabilização biológica no qual um consorcio de diferentes tipos de microrganismos, na ausência de oxigênio molecular, promove a transformação de compostos orgânicos complexos em produtos mais simples como metano e gás carbônico.

[9] O efluente tratado pelo sistema é rico em nutrientes como nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) e pode ser usado como biofertilizante na agricultura para irrigar árvores, milho, capim e outras plantas.

[10] Processo realizado pelas plantas, principalmente as de folhas largas, que retiram a água do efluente final do sistema em forma de vapor, sem contaminantes. As plantas também consomem os nutrientes em seu processo de crescimento, permitindo que a BET não encha.

A escolha das tecnologias apresentadas na oficina como alternativa para a solução de esgotamento sanitário das moradias levou em consideração quatro aspectos principais: a maior facilidade no processo construtivo e manutenção; o menor custo para instalação e manutenção; e a compatibilidade com o projeto hidrossanitário padrão das casas do PMC; e a possibilidade de reciclar os nutrientes como biofertilizantes na produção agrícola.

Após o almoço, foi realizada uma visita à moradia da família em construção para a identificação das possibilidades para a solução de esgotamento sanitário de acordo com as condições encontradas no local. Foi verificado que a tubulação de esgoto, que já estava pronta, foi executada atravessando por dentro da casa, sem a instalação de nenhum dos equipamentos previstos no projeto hidro sanitário (Figura 11): caixa de gordura, caixas de passagens e caixas sifonadas. Também foi verificado que conexões da tubulação foram utilizadas de forma inadequada, e que na ocasião os moradores haviam aberto um buraco para a construção da fossa, sem parâmetros de dimensionamento, conforme apresentado na Foto 1.

FOTO 1. ESCAVAÇÃO FEITA PELOS MORADORES PARA CONSTRUÇÃO DA FOSSA SÉPTICA. FONTE: SARA DUARTE, 2016.

.No decorrer da visita os participantes iam manifestando suas dúvidas e dificuldades com relação às instalações de esgotamento sanitário, indicando no local da moradia seus questionamentos. Visto que as unidades habitacionais seguem um projeto

padrão, os esclarecimentos feitos em relação a aquela moradia eram aproveitados por todos os beneficiários do programa presentes na atividade. Verifica-se que as principais dúvidas estavam relacionadas especialmente com a interpretação do projeto hidrosanitário; instalação dos equipamentos de caixa de gordura, caixa de passagem e caixa sifonada; e com o dimensionamento e construção da fossa séptica.

No dia seguinte pela manhã, a atividade continuou na moradia dos beneficiários, para esclarecimentos e orientações sobre a construção da fossa séptica, solução de esgotamento escolhida pela família, junto com o pedreiro contratado pela família para auxiliar na construção, conforme registrado nas Fotos 2 e 3.

FOTO 2 E 3. FOSSA SÉPTICA EM CONSTRUÇÃO. FOTO: SARA DUARTE, 2016.

Durante a atividade, foi percebido que as principais dúvidas estavam relacionadas a deficiência de orientações técnicas sobre o processo construtivo, especialmente com relação às dimensões e os materiais de construção utilizados. Nesse momento, com o objetivo de transmitir e registrar as orientações técnicas que eram passadas pela pesquisadora sobre o dimensionamento e detalhamento da construção da fossa e sumidouro[20], foram produzidos dois desenhos com esse conteúdo técnico. Durante a produção dos desenhos, a função e detalhamento de cada elemento representado foram esclarecidas. A representação da fossa na forma de desenho facilitou a indicação e esclarecimento das dúvidas que surgiram, com a visualização da instalação e esclarecimentos sobre a função de cada elemento construído, de forma que as orientações sobre as dimensões e material utilizado foram registradas no desenho. No final, os desenhos ficaram com a família para auxiliar na construção.

Na parte da tarde, as atividades seguiram na mesma residência da família com a organização de cinco famílias para a realização de um mutirão para abrir o buraco para a construção do sumidouro, conforme registrado nas Fotos 4 e 5. Enquanto os homens trabalhavam na escavação do terreno para a abertura do local do sumidouro,

[20] Conforme diretrizes da ABNT NBR 7229/1993 e 13969/1997.

o pedreiro trabalhava na construção da fossa séptica conforme as diretrizes dos desenhos. Enquanto isso, as mulheres e as crianças presentes auxiliaram na preparação do lanche que foi servido mais tarde e auxiliando a dona da casa com a organização do pós almoço.

FOTO 4 E 5. MUTIRÃO PARA CONSTRUÇÃO DO SUMIDOURO. FOTO: SARA DUARTE, 2016.

No último dia de atividade, 12 de agosto de 2016, foram realizadas visitas em outras três casas em construção, com esclarecimentos das principais dúvidas dos moradores. Nesse dia não houve a participação de outras famílias nas atividades além dos moradores. Depois das visitas, a atividade foi encerrada.

A partir dessa primeira experiência, a equipe avaliou a importância de realizar uma nova atividade com o objetivo de atingir mais famílias com os esclarecimentos sobre o saneamento. Para isso, a atividade foi organizada com a proposta de compor a pauta da assembleia do MCP, que se realizou no dia 18 de agosto de 2016, com a presença de 32 beneficiários. Para a ocasião, que consistiu de uma hora de exposição sobre o *saneamento rural no Programa Moradia Camponesa*, a equipe reformulou o material de apoio utilizado, com o objetivo de explorar melhor as principais dúvidas e questões levantadas pelas famílias em relação ao projeto hidrossanitário das moradias, conforme apresentado no material do Apêndice III.

Durante a atividade, alguns beneficiários demonstraram resistência com relação a construção da fossa séptica convencional, especialmente por conta do custo para a sua construção e a manutenção com o limpa fossa na área rural; dificuldades e dúvidas com o processo construtivo; e por considerarem o sistema caro e desnecessário em relação a fossa rudimentar, que já estão acostumados a fazer. Tal escolha sinaliza ainda para a ausência da percepção dos participantes sobre a relação entre saneamento, habitação e saúde.

Verifica-se que o custo para a construção da fossa depende do modelo (cilíndrico, retangular, com chicanas, entre outros); materiais de construção escolhidos (pré

fabricada, placas pré moldadas, manilhas de concreto, alvenaria...); equipamentos utilizados (betoneira, cavadeira) e mão de obra necessária; além da variação de preços e transporte dos materiais até a propriedade rural. Algumas características dessa tecnologia são apresentadas na Quadro 5. No orçamento realizado em julho de 2018, o custo de construção variou de R$ 1.400,00 a R$ 1.700,00, incluindo material e mão de obra para construção com alvenaria de modelo retangular para uma família de 5 pessoas em uma propriedade na zona rural de Silvânia a uma distância de 10 km do asfalto com estrada de terra em boas condições. Destaca-se que o custo para a construção da fossa séptica e sumidouro representa valor superior a renda média mensal da maioria das famílias beneficiarias do PMC, de acordo com o que foi verificado na caracterização realizada pelo MCP, apresentada na Figura 9.

Em relação a manutenção, consiste na retirada do lodo que acumula no fundo da fossa, geralmente realizada com o auxílio do limpa-fossa. A frequência da manutenção depende de fatores como o número de pessoas que utilizam a casa e quantidade de água utilizada, entre outros. Esse serviço é realizado por empresas de Goiânia, sendo que o custo do serviço incluindo a viagem intermunicipal do caminhão, variou entre R$700,00 e R$1.000,00, para região rural de Silvania e Vianópolis com casas até 10km da estrada de asfalto, em orçamento realizado em julho de 2018. O custo verificado para a realização desse serviço pode representar de 50% a 90% do valor da renda media familiar mensal da maioria das famílias beneficiadas, conforme apresentado na Figura 9.

Outros participantes demonstraram ainda resistência com relação às soluções alternativas de esgotamento sanitário. Os principais motivos levantados durante as atividades foram: a falta de familiaridade com o processo construtivo; a insegurança com a eficiência dos sistemas, que nunca tiveram contato.

Verificou-se que a maioria dos beneficiários considera que a fossa rudimentar, da forma como é usualmente executada, é a melhor opção para a sua realidade e atende as necessidades das famílias na zona rural. Essa opção é muito bem recebida principalmente por já ser uma prática usual entre os beneficiários, que já estão familiarizados com ela; pela sua facilidade de construção e baixo custo; por não exigir manutenção; e desconhecem o risco à saúde e os custos decorrentes do tratamento desta. Um dos argumentos levantados durante as oficinas foi que no campo existe bastante espaço, por isso, quando a fossa negra enche, basta construir outra ao lado e fazer a ligação do encanamento, revelando a falta de associação do saneamento com a questão da saúde pública e meio ambiente.

Percebe-se a importância das atividades realizadas no esclarecimento de muitas dúvidas levantadas pelos moradores, principalmente com relação às tubulações, equipamentos hidrossanitários, e ao processo construtivo da fossa convencional, que apesar de ser muito criticado foi a principal alternativa escolhida pelos moradores na ocasião.

Durante as atividades, quatro famílias demonstraram o interesse de implantar uma solução alternativa em suas residências, sendo esta a bacia de evapotranspiração (BET)[21]. Percebe-se que o interesse dessas famílias aconteceu principalmente pela facilidade construtiva, baixo custo e disponibilidade dos principais materiais necessários (pneus e entulho). Destaca-se que duas das famílias que manifestaram o interesse pela BET estão envolvidas com a discussão ambiental, produção orgânica, práticas agroecológicas e o reaproveitamento dos resíduos na produção em sua propriedade. Nesse sentido, uma das estratégias para as soluções individuais de esgotamento sanitário a sua relação direta com as práticas de produção sustentáveis nas propriedades e o modo de vida do campo.

Findadas as atividades previstas pelas oficinas, uma das famílias que manifestou o interesse na construção da BET e do Círculo de Bananeiras[22], continuou em contato com a equipe, que esteve na propriedade conversando sobre o melhor local para a construção das soluções e acompanhou a construção das soluções escolhidas pela família na propriedade, conforme registrado nas Fotos 6 a 9. A construção das soluções de esgotamento sanitário foi finalizada em junho de 2017.

[21] A BET consiste em uma tecnologia social desenvolvida para o tratamento da água negra pelo processo de fermentação sem a geração de efluente final, graças ao princípio da evapotranspiração realizada pelas plantas, principalmente as de folhas largas, como a bananeira, mamoeiro e a taioba. As principais características dessa tecnologia são apresentadas no quadro comparativo do Apêndice V.

[22] O círculo de bananeiras é uma tecnologia social desenvolvida para promover a infiltração das águas cinzas no solo, funcionando como a disposição final desse efluente devido a elevada capacidade de evapotranspiração das bananeiras.

FOTOS 6 E 7. BET IMPLANTADA EM UMA UH EM MAIO DE 2017. FOTO: MCP, 2017.

FOTOS 8 E 9. CÍRCULO DE BANANEIRAS IMPLANTADO EM UMA UH EM MAIO DE 2017. FOTO: MCP, 2017.

Visto que essa foi uma primeira experiência da equipe envolvida para a discussão sobre o saneamento no PMC, ela contribuiu com a percepção sobre a realidade vivida pelas famílias e pelo movimento em relação aos desafios do saneamento no PMC, na construção e mobilização de estratégias eficientes. Os desafios identificados permeiam questões técnicas, práticas e socioculturais relacionadas a realidade particular das regiões rurais e do modo de vida dessas famílias.

A partir da reflexão sobre as experiências em campo, destacam-se alguns pontos com o propósito de contribuir com a compreensão sobre o processo vivido, e a partir dele entender algumas das insuficiências, contradições e potencialidades das oficinas realizadas, além de ser uma possibilidade de crítica da atuação da equipe e do pesquisador em relação a si mesmos, promovendo um momento para a avaliação e aprendizagem para próximas experiências.

O primeiro ponto a ser comentado diz respeito a escolha da moradia em que foi realizada a primeira atividade. A partir da experiência vivida, percebeu-se que seria mais proveitoso para os participantes e para a equipe envolvida que a oficina acontecesse em uma moradia em que ainda não tenha sido executado o projeto hidrossanitário.

Um segundo está relacionado ao custo da tecnologia escolhida. Conforme apresentado no Quadro 5, a construção de tecnologias alternativas como a fossa econômica, bacia de evapotranspiração e fossa biodigestora, podem apresentar grande economia com os materiais de construção e mão de obra, em comparação com a fossa séptica com sumidouro, por utilizarem materiais mais acessíveis nas regiões rurais (como as bombonas de 200 litros utilizadas na fossa séptica econômica, utilizadas frequentemente no transporte de insumos e produção agrícola), materiais recicláveis que podem ser encontrados sem custo (como os pneus usados, utilizados na construção da câmara de recepção da bacia de evapotranspiração) e ainda a reutilização do entulho gerado na própria construção das moradias do PMC (utilizado como a primeira camada da bacia de evapotranspiração).

Nesse sentido, entende-se que é mais adequado esclarecer as diretrizes do projeto arquitetônico e discutir as possibilidades para o saneamento junto com as famílias que ainda não executaram o projeto, visto que essa dinâmica apresenta maior potencial para promover o debate e a sensibilização em relação ao saneamento rural, além de promover espaços para a participação das famílias na construção de alternativas de saneamento coerentes com o seu modo de vida, ao invés de se ater a identificação dos erros cometidos por elas na execução da obra, por vezes incorrigíveis.

Outra questão a ser levantada diz respeito ao momento em que as oficinas ocorreram em relação ao cronograma das obras, visto que as moradias da terceira etapa do programa, contratadas em 2012, já se encontravam nas fases finais de execução da obra quando as oficinas foram realizadas em 2016. Entende-se que o momento ótimo para iniciar a sensibilização e debate sobre habitabilidade e as possibilidades para o saneamento rural com as famílias é anterior a elaboração do projeto arquitetônico e segue durante o acompanhamento das obras de forma continuada garantindo espaços para incitar questionamentos, debates e a participação das famílias.

Nesse sentido, destaca-se a necessidade de pensar em soluções de saneamento coerentes à realidade das regiões rurais integradas a questões de habitabilidade e ao modo de vida das famílias contempladas. Esse processo exige ainda que a equipe

envolvida promova espaços de discussão e formação sobre saneamento com as famílias, visando a construção coletiva do conhecimento sobre as condições de saneamento na moradia e as tecnologias escolhidas, potencialmente fundamentados nos princípios da pesquisa ação e da educação popular desenvolvidos especialmente sob a perspectiva de Paulo Freire e Michel Thiollent no Brasil, conforme propõe Addor e Avelar (2016) a respeito da pratica extensionista. Os autores destacam que faz-se necessário estabelecer uma nova práxis metodológica, baseada em um percurso mais dialógico, rompendo com o paradigma que estabelece que a universidade possui conhecimentos, técnicas, teorias, enquanto o trabalhador é desprovido de qualquer forma de conhecimento e de capacidade de raciocínio lógico (ADDOR; AVELAR, 2016).

> Desenvolvimento de conhecimento e tecnologia não são exclusividade das universidades ou institutos de pesquisa; a construção de uma tecnologia que sirva à população e que produza transformações efetivas passa, inexoravelmente, por uma nova concepção de desenvolvimento tecnológico (ADDOR; AVELAR, 2016)

3.3. O SANEAMENTO NO PROGRAMA MORADIA CAMPONESA

A partir da análise sobre a percepção dos sujeitos investigados, desenho das políticas públicas e documentos das instituições, a Figura 12 ilustra a dinâmica das relações estabelecidas entre os três principais eixos de pesquisa em questão, a PNHR, a PNSB e o PMC, especialmente no que se refere a implementação das políticas, programas e iniciativas que trata do esgotamento sanitário, evidenciando suas vias e competência de cada esfera até chegar na implementação do saneamento no objeto de estudo, as unidades habitacionais do Programa Moradia Camponesa.

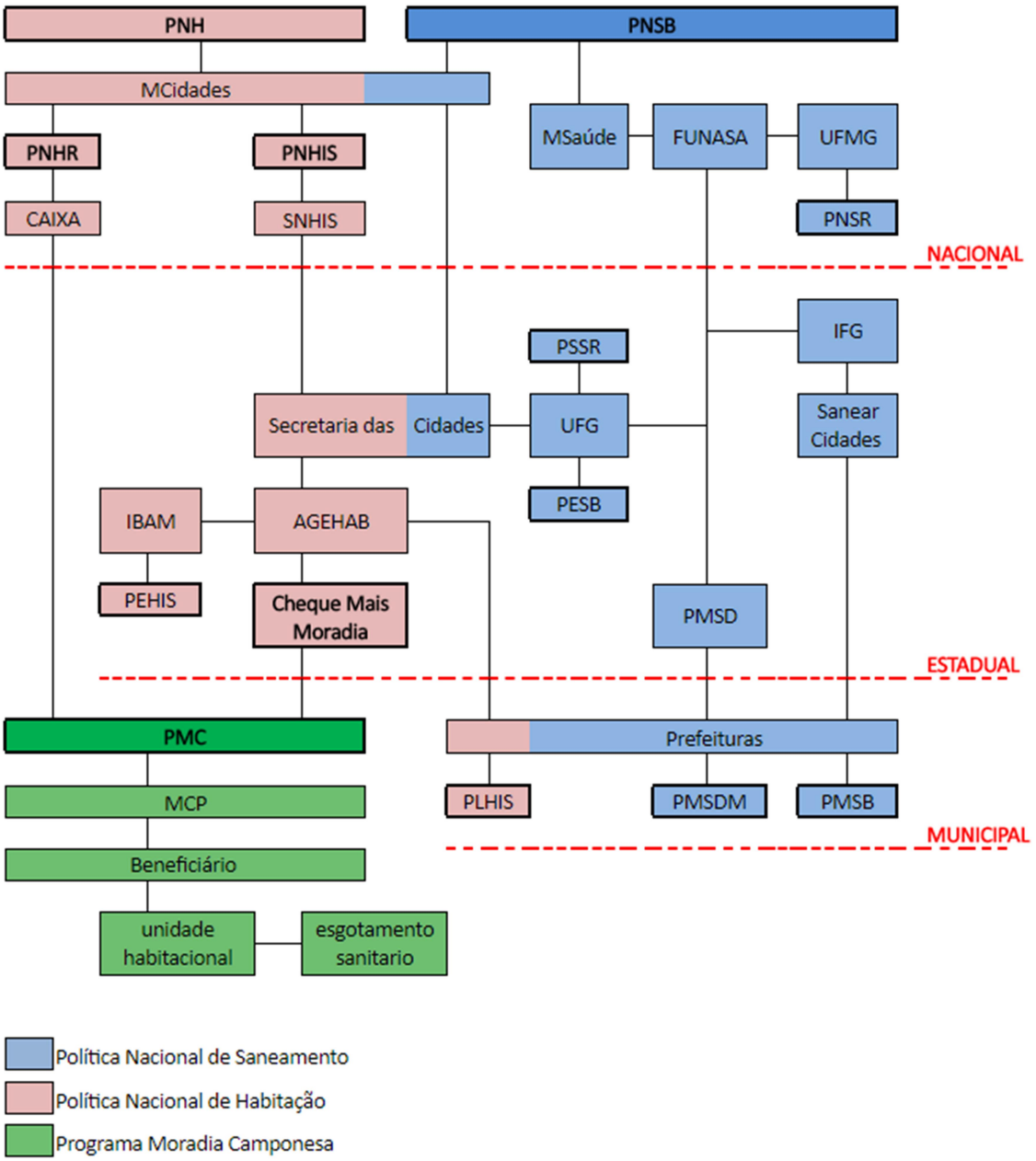


FIGURA 12. ESFERAS DE RELAÇÃO NA PROMOÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO PMC. FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA.

A partir de uma análise sobre as relações entre as esferas de governo e as tendências em que as políticas sociais se movimentaram nas últimas décadas, Almeida (2005) sustenta que, do ponto de vista das relações intergovernamentais, a federação brasileira é um "arranjo cooperativo complexo em que convivem as tensões entre impulsos centralizadores e descentralizantes" (ALMEIDA, 2005).

Nesse sentido, Leite e Fonseca (2011) verificam que, na produção legislativa que sucedeu o texto constituinte de 1988, a União tende a se relacionar diretamente com as esferas municipais, reduzindo a participação das esferas estaduais na promoção das políticas sociais, com impactos diversos no sistema político e nas políticas

públicas. Entre esses impactos, destaca-se o desenho de um forte movimento de transferência das funções de gestão das políticas de habitação, saneamento e atenção básica para os municípios. Nesse processo, os autores identificam ainda o reconhecimento da assistência social como um direito social com a universalização do acesso aos serviços públicos.

Em relação à habitação e ao saneamento, Arretche (2002) identifica que a distribuição de competências entre municípios, estados e governo federal foi profundamente alterada com a implementação de uma "agenda de descentralização", especialmente a partir da segunda metade da década de 1990, por meio de programas de indução das decisões nos governos locais, aprovação de emendas à Constituição, portarias ministeriais e estabelecimento de exigências para a efetivação das transferências federais.

Na contramão das iniciativas direcionadas à descentralização, Leite e Fonseca (2011) identificam a implementação de "reformas recentralizadoras na área fiscal" com mudanças que reduziram os espaços de autonomia dos entes federativos, com regras de administração das finanças públicas muito mais rígidas para os estados e municípios do que para a União. Esse quadro enfatiza, o que Almeida (2005) denomina de "arranjo federativo complexo, com tendências descentralizadoras e impulsos centralizadores", que materializa-se na dinâmica da promoção dos serviços de habitação e saneamento pelas instituições, governo federal, estados e municípios.

Verifica-se que essa tendência de municipalização da gestão das políticas sociais, identificada pelos autores (ARRETCHE, 2002; ALMEIDA, 2005; LEITE; FONSECA, 2011), segue presente na produção legislativa referente aos serviços de habitação e saneamento. A análise documental e do discurso dos Informantes entrevistados durante a pesquisa, evidencia ainda a manifestação do "arranjo cooperativo complexo" identificado por Almeida (2005), com competências no âmbito da gestão das políticas públicas de habitação e saneamento descentralizadas aos municípios, que se veem sem condições de implementa-las.

A partir da síntese apresentada sobre o desenho das políticas públicas e a atuação das esferas envolvidas na implementação do PMC, na Figura 12, verifica-se que a dinâmica das políticas públicas em habitação e saneamento, identificada pelos autores Almeida (2005), Arretche (2002) e Leite e Fonseca (2011), também se manifesta no arranjo do programa em estudo. Nesse sentido, observa-se o movimento de descentralização das competências nas esferas de governo em relação as respectivas

políticas públicas, especialmente com a elaboração dos Planos Locais de Habitação de Interesse Social (PLHIS) e dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB).

A atuação da Funasa com o saneamento em regiões rurais também segue essa tendência, com especialmente com o Projeto Sanear Cidades realizado em parceria com o IFG para a capacitação e suporte dos municípios na elaboração dos PMSB; e os Projetos de Melhorias Sanitárias Domiciliares, elaborados também no âmbito dos municípios (FUNASA, 2012; 2014).

A síntese apresentada na Figura 12 evidencia ainda a falta de integração das ações de habitação social (representadas pela cor rosa) e saneamento (representada pela cor azul) na implementação do PMC (representado pela cor verde), uma vez que não foi identificada nenhuma iniciativa direcionada ao atendimento das diretrizes da PNSB no âmbito do PMC.

Com relação às políticas e iniciativas em saneamento, a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), institui a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico (PlanSab), no âmbito do MCidade; dos Planos Estaduais de Saneamento Básico (PESB), que no caso de Goiás está em elaboração pela Universidade Federal de Goiás (UFG), sob a coordenação da Secretaria das Cidades na Secima; e dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), elaborados pelos respectivos municípios.

O saneamento em regiões rurais é tratado de forma particular pela Funasa, responsável pela elaboração do Programa Nacional em Saneamento Rural (PNSR) em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), atendendo às diretrizes da PNSB. No cumprimento de suas competências com a promoção do saneamento em comunidades rurais e tradicionais, a Funasa promove ainda, em esfera estadual, o Programa Sanear Cidades em parceria com o Instituto Federal de Goiás (IFG); o Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares (PMSD); e a elaboração do Plano de Segurança em Saneamento Rural (PSSR) junto com a Universidade Federal de Goiás (UFG).

Enquanto isso, no que diz respeito à habitação, a partir das diretrizes da Política Nacional de Habitação (PNH), concebida no âmbito do Ministério das Cidades (MCidades), o Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR) é operacionalizado pela Caixa Econômica Federal (CAIXA). Nesse desenho, as Entidades Organizadoras (EO), no caso do PMC a Central de Associações de Mini e Pequenos Produtores

Rurais do Município de Catalão (CAMPPRMC), organizam os beneficiários sob sua competência para o acesso aos recursos do PNHR junto à CAIXA.

Também no âmbito do MCidades, está a Política Nacional de Habitação de Interesse Social (PNHIS), com diretrizes para a elaboração dos Planos Estaduais de Habitação de Interesse Social (PEHIS). No estado de Goiás, a elaboração do PEHIS foi finalizada em 2013, dentro da Secretaria das Cidades, na SECIMA, pela Agência Goiana de Habitação (Agehab) em parceria com o IBAM. Assim, o Programa Cheque Mais Moradia da Agehab, passa a compor as iniciativas do estado direcionadas ao atendimento da política nacional. Nesse contexto, a atuação do CAMPPRMC em parceria com o MCP integra essas duas iniciativas em habitação, somando os recursos disponibilizados pelo PNHR e pelo Programa Cheque Mais Moradia, na implementação do PMC com os beneficiários, o que possibilita a concepção de unidades habitacionais maiores, mais confortáveis e coerentes com o tamanho e modo de vida das famílias.

No PMC, as unidades habitacionais são concebidas a partir do modelo de casa padrão proposto no projeto arquitetônico feito pelo arquiteto escolhido pela EO, e aprovado pela Caixa. A execução das obras é realizada pela modalidade de construção autoassistida, na qual os próprios beneficiários são responsáveis pela construção das casas, como contrapartida no programa, acompanhados de assistência técnica providenciada pela EO.

Nessa dinâmica, verifica-se que o saneamento fica reduzido no desenho e implementação do programa como um aspecto da unidade habitacional, de forma que as vertentes manejo de resíduos sólidos e recursos hídricos não são abordadas, enquanto as soluções propostas para o abastecimento de água e esgotamento sanitário devem ser apresentadas nos formulários e projetos entregues para aprovação da equipe técnica da CAIXA, para o contrato do PNHR. O MCP relata que nos locais onde as unidades habitacionais serão implementadas pelo programa, o sistema de abastecimento de água já existe, uma vez que essas localidades já eram habitadas. Assim, a solução de esgotamento sanitário se torna a principal preocupação da EO com relação ao saneamento, visando a aprovação do projeto pela equipe técnica da CAIXA.

Diante desse cenário, o saneamento fica em segundo plano em relação a habitação no Programa Moradia Camponesa. Dessa forma, a primeira preocupação é com a moradia, sendo que as iniciativas em relação ao saneamento acontecem para

responder demandas de prestação de conta da casa, exigidas no desenho da política pública. Essa relação com o saneamento aparece desde a elaboração das propostas individuais no formulário disponibilizado pela Caixa; no projeto hidro sanitário padrão para as UHs da terceira etapa do programa; na experiencia com as oficinas realizadas sobre saneamento rural em parceria com o MCP; e nas entrevistas com os Informantes do MCP e da CAIXA. Nesses elementos fica evidente ainda a transposição da experiência com o urbano para o rural, com soluções tecnologias e dinâmica das obras.

Nas propostas individuais, o saneamento aparece no campo das “soluções adotadas para a situação local”, conforme verificado na Figura 10, exclusivamente nas vertentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, junto com a infraestrutura de energia elétrica. Nesse formulário, a solução da fossa séptica e sumidouro é indicada como solução para o esgotamento sanitário na UH. Nas entrevistas, os Informantes do MCP e da Caixa, identificam a dificuldade em relação aos beneficiários executarem a solução de fossa séptica e sumidouro nas UH do PMC. Entretanto relatam sobre a facilidade de aprovação dessa tecnologia para a solução de esgotamento, praticada na experiência com os empreendimentos urbanos do PMCMV, nas propostas enviadas para aprovação dos técnicos da Caixa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida propôs a discussão sobre o acesso da população beneficiaria de programas de habitação de interesse social a soluções adequadas de saneamento em regiões rurais. A partir do estudo de caso do Programa Moradia Camponesa, a principal hipótese levantada foi que as soluções em saneamento, adotadas pelo programa de habitação, são transplantadas de experiências urbanas, carregando incoerências e limitando as possibilidades de desenvolvimento de soluções mais adequadas a realidade rural.

Durante a experiência com as oficinas de saneamento rural promovidas pelo MCP, verificou-se a prioridade do movimento em tratar sobre a vertente do esgotamento sanitário com os beneficiários, motivada especialmente pela preocupação de cumprir com o projeto hidrossanitário padrão aprovado para as unidades habitacionais contratadas no programa, que indicava a construção da fossa séptica e sumidouro

como solução para o esgotamento sanitário nas unidades habitacionais, e das diretrizes da política de habitação, no âmbito da Caixa.

Tal comportamento revela como o saneamento é tratado de forma secundaria no desenho da política de habitação, desarticulada ainda das esferas e diretrizes da política de saneamento básico, que aparece tanto em projetos e formulários entregues para a contratação dos empreendimentos, quanto na fala dos entrevistados e nas percepções apresentadas em relação à experiência com as oficinas realizadas. Nesse sentido, verifica-se que o foco das ações em relação ao saneamento no programa está direcionado a responder uma demanda de prestação de conta sobre as unidades habitacionais aos órgãos fiscalizadores.

A investigação sobre a dinâmica das políticas públicas em habitação e saneamento, assim como da atuação das esferas envolvidas na sua implementação, e a análise dos projetos, documentos e formulários do PMC, confirmou a hipótese levantada inicialmente pela pesquisa, em especial sobre a vertente do esgotamento sanitário, tratado com maior profundidade no programa, com a indicação das fossas sépticas com sumidouro nos projetos hidrossanitário padrão das unidades habitacionais contratadas. Nesse sentido, foi verificado que a incorporação de modelos urbanos nas zonas rurais, acontece desde a estrutura, burocracia e operacionalização do programa, herdados das experiências de programas urbanos.

Durante as oficinas de saneamento promovidas pelo MCP, mesmo apresentando outras soluções para o saneamento rural, potencialmente mais coerentes com o modo de vida das famílias camponesas, as particularidades do canteiro de obras e a modalidade de construção auto assistida das unidades habitacionais não se viu a sua ampla aceitação e reprodução. Entretanto, naquele momento os beneficiários demonstraram maior interesse na implantar a fossa séptica e sumidouro. Essa experiência fomentou reflexões sobre como a questão do saneamento deve ser tratada no PMC, especialmente com relação a abordagem dada durante a implementação do programa.

A experiência vivida com a pesquisa deixa a reflexão sobre a importância de inserir a discussão sobre o saneamento ambiental na agenda de implementação do programa de forma continuada, garantindo momentos para a reflexão sobre as possibilidades para o saneamento rural junto com as famílias, visando a implementação de soluções adequadas de saneamento no programa, em espaços que promovam o envolvimento das famílias beneficiadas na concepção de alternativas coerentes com o modo de vida

e as condições encontradas no campo, superando as tendências de transposição de tecnologias urbanas para o rural desde a etapa de concepção do projeto. Nesse sentido, acredita-se que esses momentos, potencialmente fundamentados nos princípios da educação popular e da pesquisa-ação, de possibilitar ainda espaços para a sensibilização sobre a relação do saneamento com a saúde pública e o meio ambiente, ultrapassando o tratamento do saneamento como um item secundário em relação a habitação no programa, inspirando ainda a construção de tecnologias

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ABRAMOVAY, RICARDO. **Agricultura familiar e capitalismo no campo**. In: STEDILE, JOAO PEDRO (Org.). A questão agrária no Brasil: o debate na década de 1990. Editora Expressão Popular, 2° Edição, p. 111-124. São Paulo, 2013.

ADDOR, FELIPE; AVELAR, ALEXANDRE SOUZA. **Sobre o Conceito e a prática da pesquisa-ação.** In: ADDOR, FELIPE; HENRIQUES, FLÁVIO CHEDID(Org.)Tecnologia. Participação e Território. Reflexões a partir da prática extensionista. Coleção Pesquisa Ação e Tecnologia. Editora UFRJ. FAPERJ. Rio de Janeiro, 2015.

AGENCIA GOIANA DE HABITAÇÃO - AGEHAB. **Estatuto Social.** Disponível em http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2012-11/estatuto.pdf. Acesso em janeiro de 2018. Agencia Goiana de Habitação. Goiânia, 2014a.

AGENCIA GOIANA DE HABITAÇÃO – AGEHAB. **Programas levam moradia digna e cidadania a todo o Estado.** Notícias. Disponível em: <http://www.portaldoservidor.go.gov.br/post/ver/189117/programas-levam-moradia-digna-e-cidadania-a-todo-o-estado>. Acesso em julho de 2018. Goiânia, 2014b.

ALMEIDA, MARIA HERMÍNIA TAVARES. **Recentralizando a federação?** Revista Sociologia Política. nº 24, p. 29-40. Curitiba, 2005.

ALVES, SANDRA APARECIDA. COSTA, CARMEM LUCIA. **Resistir na terra : a luta pela moradia camponesa no Movimento Camponês Popular.** XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária – Territórios em Disputa: os desafios da Geografia Agraria nas contradições de desenvolvimento brasileiro. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2012.

ALVES, SANDRA APARECIDA. **Geografia e gênero: a ação das mulheres na luta pela moradia camponesa na região Estrada de Ferro em Goiás.** Dissertação. Geografia Agraria. Universidade Federal de Goiás. Catalão, 2015.

ANTUNES, MARIA CRISTINA ALMEIDA. A produção habitacional solidária : o processo participativo na organização do espaço urbano e na produção da moradia através de procedimentos autogestionários. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

ARRETCHE, MARTA. **Relações federativas nas políticas sociais.** Revista Educação e Sociedade. v. 23, n. 80. P. 25-48. Campinas, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 13969: **Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação.** Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 7229: **Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.** Rio de Janeiro, 1993.

BELTRAME, GABRIELA; PEREIRA, BRENO AUGUSTO DINIZ. **Impactos socioeconômicos ocasionados pelo Pronaf para o desenvolvimento da agricultura familiar.** Revista Desenvolvimento em Questão. Editora Unijuí, ano 15, n. 38, p. 87-107. Ijuí, 2017.

BENJAMIN, AMBOKO MUHIWA. **Bacia de Evapotranspiração – Tratamento de efluentes domésticos e produção de alimentos.** Dissertação. Programa de Pós Graduação em Engenharia Agrícola – Construções e Ambiência. Universidade Federal de Lavras, 2013.

BOLAFFI, GABRIEL. **Habitação e Urbanismo: O Problema e o Falso Problema**. Cadernos Universidade de São Paulo - Centro de Estudos Rurais e Urbanos. Vol. 9, São Paulo, 1976.

BOLTER, JAIRO ALFREDO GENZ. **Interfaces e cogestão nas políticas para agricultura familiar; uma análise do Programa Nacional de Habitação Rural.** Dissertação. Programa de Por Graduação em Desenvolvimento Rural. Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013.

BONDUKI, NABIL GEORGES. **Origens da habitação social no Brasil.** Análise social, vol. 29. Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, 1994.

BORGES, BARSANUFO GOMIDES. **Goiás nos quadros da economia nacional: 1930 – 1960.** Editora UFG. Goiânia, 2005.

BOTEGA, LEONARDO ROCHA. **A Política Habitacional no Brasil (1930-1990).** REVELA - Periódico de Divulgação Científica da FALS, Ano I, n. 2, março de 2008.

BRANDÃO, CARLOS ANTONIO LEITE. **Habitabilidade e Bem Estar.** II Seminário sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura – PROJETAR 2005. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2005.

BRASIL. **Relatório Nacional Brasileiro Istambul + 5**. Assembleia Geral das Nações Unidas – Centro das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (CNUAH) – Habitat. Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano, Brasília, 2001.

BRASIL. **Diagnóstico das condições habitacionais, da política habitacional e das ações institucionais da política habitacional realizada no Brasil.** Política Nacional de Habitação. Ministério das Cidades. Brasília, 2004a

BRASIL. **Politica Nacional de Habitação.** Caderno MCidades – Habitação. Ministério das Cidades. Brasília, 2004b.

BRASIL. **Lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005.** Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS. Brasília, 2005.

BRASIL. **Plano Nacional de Habitação.** Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. Brasília, 2009a.

BRASIL. **Lei 11.977 de 7 de julho de 2009.** Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e dá outras providências. Brasília, 2009b.

BRASIL. **Avanços e Desafios: Política Nacional de Habitação.** Secretaria Nacional de Habitação. Ministério das Cidades. Brasília, 2010.

BRASIL. **Decreto n° 8.867, de 3 de outubro de 2016.** Presidência da Republica. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, 2016a.

BRASIL. **Plano Plurianual 2016 – 2019.** Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Brasília, 2016b.

BRITTO, ANA LUCIA. **A questão sanitária, a técnica e a modernidade: discutindo a origem das infra-estruturas de saneamento no Rio de Janeiro.** Anais: Seminário de História da Cidade e do Urbanismo, v. 10, n. 3. Rio de Janeiro, 2012.

CAIXA ECONOMICA FEDERAL – CAIXA. **Estatuto Social.** Brasília, 2018a.

CAIXA ECONOMICA FEDERAL – CAIXA. **Regras gerais do Programa Minha Casa Minha Vida.** Disponível em: <https://minhacasaminhavidaaqui.com>. Acesso em maio de 2018b.

CARNEIRO, DIONÍSIO DIAS; VALPASSOS, MARCUS VINICIUS FERRERO. **Financiamento à habitação e instabilidade econômica: Experiências passadas, desafios e propostas para a ação futura.** Fundação Getúlio Vargas; Sindicato Nacional da Indústria do Cimento. Rio de Janeiro, 2003.

CARVALHO, RONALDO MARQUES; MIRANDA, CYBELLE SALVADOR. **A taipa como patrimônio cultural: a preservação do saber fazer.** Revista de Ciência e tecnologia. Vol. 1, n. 1. Universidade Federal de Roraima, 2015.

CENTRAL DE ASSOSIAÇÕES DE MINIS E PEQUENOS PRODUTORES RURAIS DO MUNICÍPIO DE CATALÃO – CAMPPRMC. **Projeto de Trabalho Técnico Social.** 3ª etapa do Programa Moradia Camponesa. Catalão, 2013.

COHEN, SIMONE CYNAMON; BARCELOS, MARA REJANE BARROSO. **Construção do "Habitat-Ação" saudável por meio de fundamentação teórico-metodológica do campo da semiologia do ambiente construído.** Revista Saúde e Sociedade. vol. 21, n. 3, p. 747-759. São Paulo, 2012.

CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL - CDES. **Relatório do Colóquio Desenvolvimento Econômico e Social e Moradia – Perspectivas do Setor Habitacional.** Secretaria Especial do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social. Concertação Nacional. Secretaria Especial do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social. Brasília, 2004.

COSTA, CINTHIA CABRAL; GUILHOTO, JOAQUIM JOSÉ MARTINS. **Saneamento rural no Brasil: impacto da fossa séptica biodigestora.** Artigo Técnico. Revista

Engenharia Sanitária e Ambiental. ISSN 1809-4457. Edição Especial. p. 51-60. Rio de Janeiro, 2014.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Como montar e usar a fossa séptica modelo Embrapa.** Cartilhas adaptadas ao letramento do produtor. Embrapa Gado de Leite. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília, 2014.

EMPRESA DE ASSISTENCIA TECNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS – EMATER/MG. **Tanque de Evapotranspiração.** Série Ciências Agrárias. Emater/MG. Belo Horizonte, 2016.

ESTAÇÃO DA LUZ. **Cartilha Caravana da Luz.** Estação da Luz – Espaço Experimental em Tecnologias Sociais. Ribeirão Preto, 2014.

FERNANDES, FERNANDO MANUEL BESSA. **Considerações Metodológicas sobre a Técnica da Observação Participante.** In: Caminhos para análise das políticas de saúde. Ruben Araujo de Mattos; Tatiana Wargas de Faria Baptista (Orgs.) Editora Rede Unida. p. 262-274. Porto Alegre, 2015.

FONSECA, ALBERTO DE FREITAS CASTRO; PRADO FILHO, JOSÉ FRANCISCO. **Um importante episódio na história da gestão dos recursos hídricos no Brasil: O controle da coroa portuguesa sobre o uso da água nas minas de ouro coloniais.** Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 11, n. 3, p. 5-14. Porto Alegre, 2006.

FRASER, MARCIA TOURINHO DANTAS; GONDIM, SONIA MARIA GUEDES. **Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa**. Revista Paidéia, v. 14, n. 28, p. 139-152. Ribeirão Preto, 2004.

FREIRE, PAULO. **Extensão ou comunicação?** Paz e Terra, 4ª Edição, 93 p. Rio de Janeiro, 1979.

FÓRUM SOBRE TRABALHO SOCIAL EM HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL – FTSHIS, 2016). **Manifestação publica em defesa das políticas públicas urbanas e habitacionais democráticas.** São Paulo, 2016.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL – FBB. **Fossas Sépticas Econômicas.** Tecnologia Social. Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social 2011. Prefeitura Municipal de Caratinga, 2011.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL – FBB. **Tecnologia Social, Fossa Séptica Biodigestora.** Saúde e Renda no Campo. Brasília, 2010.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – FJP. **Déficit Habitacional no Brasil 2013 – 2014.** Centro de Estatística e Informações. Belo Horizonte, 2016.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – FUNASA. **Apresentação de Projetos de Sistema de Esgotamento Sanitário – Orientações Técnicas.** Munistério da Saúde. Funasa, Brasília, 2008.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – FUNASA. **Elaboração de projeto de melhoria habitacional para controle da doença de chagas.** Orientações Técnicas. Ministério da Saúde. Brasília, 2006.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE – FUNASA. **Manual de Orientações Técnicas para Elaboração de Propostas para o Programa de Melhorias Sanitárias Domiciliares.** Ministério da Saúde. Funasa, Brasília, 2014.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE – FUNASA. **Programa Nacional de Saneamento Rural – em construção. 1ª Oficina Nacional**. Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental. Belo Horizonte, 2016.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE – FUNASA. **Programa Nacional de Saneamento Rural – em construção. 1ª Oficina Regional do Centro-Oeste e Tocantins**. Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental. Cuiabá, 2017.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE – FUNASA**. Termo de referência para elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico – procedimentos relativos ao convenio de cooperação técnica e financeira da Funasa.** Ministério da Saúde. Funasa. Brasília, 2012.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAUDE– FUNASA. **Ações de Saneamento Rural**. Assessoria de Comunicação. Disponível em. Acesso em outubro de 2017.

GALBIATI, ADRIANA FARINA. **Tratamento domiciliar de águas negras através de tanque de evapotranspiração.** Dissertação. Programa de Pos Graduação em Tecnologias Ambientais. Centro de Ciências exatas e tecnologia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2009.

GALINDO, N.; SILVA, W. T. L.; NOVAES, A. P.; GODOY, L. A.; SOARES, M. T. S.; GALVANI, F. **Perguntas e respostas: Fossa Biodigestora.** Documentos 49. Embrapa Instrumentação. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. ISSN 1518-7179. São Carlos, 2010.

GOIÁS. **Lei Estadual nº 13.532, de 15 de outubro de 1999.** Governo do Estado de Goiás. Goiânia, 1999.

GOIÁS. **Lei n° 17.155, de 17 de setembro de 2010.** Cria o Fundo Estadual de Habitação de Interesse Social – FEHIS – e institui seu Conselho-Gestor. Governo do Estado de Goiás. Goiânia, 2010.

GOIÁS. **Lei n° 19.453, de 16 de setembro de 2016.** Institui a Política Estadual de Saneamento Básico e dá outras providencias. Governo do Estado de Goiás. Goiânia, 2016.

GOIÁS. **Lei nº 14.542, de 30 de setembro de 2003.** Governo do Estado de Goiás. Goiânia, 2003.

GOIAS. **Plano Estadual de Habitação de Interesse Social de Goiás.** Governo do Estado de Goiás. Secretaria das Cidades. Agencia Goiana de Habitação. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Goiânia, 2013.

GRUPO DE PESQUISA EM HABITAÇÃO E SUSTENTABILIDADE - HABIS. **Síntese das discussões e propostas do II Colóquio Habitat e Cidadania – Habitação Social no Campo.** São Carlos, 2011.

HELLER, LÉO. **A pesquisa em saneamento básico.** Desafios do Desenvolvimento, Ano 6, n. 53, p. 62. IPEA, 2009.

HOCHMAN, GILBERTO. **A era do saneamento - As bases da política de Saúde Pública no Brasil.** 3° Edição. HUCITEC EDITORA. São Paulo, 2012.

HOCHMAN, GILBERTO; MELLO, MARIA TERESA BANDEIRA; SANTOS, PAULO ROBERTO ELIAN. **A malária em foto: imagens de campanhas e ações no Brasil da primeira metade do século XX.** Revista História, Ciências, Saúde – Manguinhos, vol. 9, p. 233-273. Rio de Janeiro, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2000 – Características Gerais da População.** Resultados da Amostra. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 2006.** Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. Censo Demográfico 2010. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. **Glossário dos termos genéricos dos nomes geográficos utilizados no mapeamento sistemático do Brasil.** Volume 2. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. Pesquisa Nacional do Saneamento Básico 2008. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD 2015. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro, 2016.

INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS – IFG. **Portal do Projeto Sanear Cidades – Plano Municipal de Saneamento Básico.** Fundação Nacional de Saúde. Instituto Federal de Goiás. Disponível em:< http://extensao.ifg.edu.br/projetosanearcidades/> . Acesso em abril de 2018.

JOHNSON, STEVEN. **O Mapa Fantasma - Como a Luta de Dois Homens Contra o Cólera Mudou o Destino de Nossas Metrópoles.** Tradução de Sergio Lopes, Editora Jorge Zahar, 276 p. Rio de Janeiro, 2008.

LEITE, CRISTIANE KERCHES DA SILVA; FONSECA, FRANCISCO. **Federalismo e Políticas Sociais no Brasil: Impasses da descentralização pós 1988.** Revista Organizações e Sociedade. v. 18, n. 56, p. 99-117. Salvador, 2011.

LUCENA, ANDREA FREIRE. **As políticas públicas de saneamento básico no Brasil: Reformas institucionais e investimentos governamentais.** Revista Plurais. Eixo temático: Gestão, Estado e Políticas.vol. 4, n. ½. Universidade Estadual de Goiás - Unidade Universitária de Ciências Sócio-Econômicas e Humanas. Anápolis, 2006.

MACEDO, MARCELO REZENDE; BIJOS, PAULO ROBERTO SIMÃO; SANTOS, RITA DE CASSIA LEAL FONSCECA. Programa Minha Casa Minha Vida: subsídios para a avaliação dos planos e orçamentos da política pública. Estudo Técnico Conjunto nº 1/2017. Consultoria de Orçamento e Fiscalização Financeira. Consultoria de Orçamentos, Fiscalização e Controle. Brasília, 2017.

MANZINI, EDUARDO JOSÉ. E**ntrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros**. In: Seminário Nacional sobre pesquisa e estudos qualitativos. Anais. Bauru, 2004.

MARICATO, ERMINIA. **A política habitacional no regime militar.** Do milagre brasileiro a crise econômica. Editora Vozes. Petrópolis, 1987.

MARTINS, JOSÉ DE SOUZA. **O poder do atraso: ensaios de sociologia da história lenta.** Editora Hucitec. São Paulo, 1994.

MEDEIROS, LEONILDE SÉRVOLO. **História dos movimentos sociais no campo.** Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional. Rio de Janeiro, 1989.

MEJÍA, ABEL; CASTILLO, OSCAR; VERA, RAFAEL. **Agua potable y saneamiento en la nueva ruralidad de América Latina.** Serie Agua para el desarrollo. Corporación Andina de Fomento, Panamericana Formas e Impresos. Bogotá, 2016.

MELO, MARCUS ANDRÉ BARRETO CAMPELO. **O padrão brasileiro de intervenção pública no saneamento básico.** Revista Administração Pública. vol. 23, n. 1, p. 84-102. Rio de Janeiro, 1989.

MOISÉS, MARCIA; KLIGERMAN, DÉBORA C.; COHEN, SIMONE C.; MONTEIRO, SANDRA C. F. **A política federal de saneamento básico e as iniciativas de participação, mobilização, controle social, educação em saúde e ambiental nos programas governamentais de saneamento.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, n. 5, p. 2581-2591. Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, 2010.

MOVIMENTO CAMPONÊS POPULAR – MCP. **O Movimento Camponês Popular e a luta por Moradia Camponesa**. Caderno Pedagógico. Catalão, 2011.

MURTHA, NEY ALBERT; CASTRO, JOSÉ ESTEBAN; HELLER, LEO. **Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de**

recursos hídricos no Brasil. Ambiente & Sociedade, v. XVIII, n. 3, p. 193-210. São Paulo, 2015.

NAIME, JESSICA. **A política de habitação social no governo Lula: Dinâmicas e perspectivas.** Seminário Nacional – Governança Urbana e Desenvolvimento Metropolitano. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2010.

NOVAES, A. P.; SIMÕES, M. L.; NETO, L. M.; CRUVINEL, P. E.; SANTANA, A.; NOVOTNY, ET. H.; SANTIAGO, G.; NOGUEIRA, A. R. A. **Utilização de uma Fossa Séptica Biodigestora pra melhoria do saneamento rural e desenvolvimento da agricultura orgânica.** Comunicado Técnico 46. Embrapa Instrumentação. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. ISSN 1517-4786. São Carlos, 2002.

OLIVEIRA, ARIOVALDO UMBELINO. **A longa marcha do campesinato brasileiro movimentos sociais, conflitos e reforma agrária.** In: STEDILE, João Pedro (org). A questão agrária no Brasil: interpretações sobre o camponês e o campesinato. Editora Expressão Popular, 1° Edição. São Paulo, 2016.

OLIVEIRA, JULIANO VARELA; LEAL, MARIA RIBEIRO SUELY. **Desenvolvimento capitalista e política habitacional brasileira.** II Conferencia do Desenvolvimento. Anais do I Circuito de Debates Acadêmicos. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, 2011.

PAIM, JAIRNILSON SILVA. **Reforma Sanitária brasileira – contribuição para compreensão e crítica.** Editora da UFBA. Editora FIOCRUZ. 356p. Rio de Janeiro, 2008.

PERA, CAROLINE KROBATH LUZ PERA; BUENO, LAURA MACHADO DE MELLO. **Revendo o uso de dados do IBGE para pesquisa e planejamento territorial: reflexões quanto à classificação da situação urbana e rural.** Caderno Metropolitano. vol, 18. n. 37, p. 721-742. São Paulo, 2016.

PINHEIRO, LEVI; RANGEL, BARBARA; GUIMARÃES, ANA; SILVA, ADEÍLDO. **Panorama da produção de obras em terra crua com design contemporâneo nos últimos 60 anos no Brasil**. II Congresso internacional de história da construção Luso-Brasileira. Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto. Porto, 2016.

POMPLONA, SERGIO; VENTURI, MARCELO. **Esgoto a flor da terra – sistemas de evapotranspiração simples, acessível e sustentável.** Permacultura Brasil soluções ecológicas. ano VI, n. 16, p. 18. 2004.

POMPONET, ANDRE SILVA. **100 anos de DNOCS: marchas e contramarchas da convivência com as secas.** Revista Conjuntura & Planejamento, n. 162, p. 58-65. Salvador, 2009.

PRADO JÚNIOR, CAIO. **História econômica do Brasil**. Brasiliense, 23ª Edição. São Paulo, 1980.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARATINGA. **Fossas Sépticas Econômicas.** Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Saneamento Básico Rural. Caratinga, 2010.

RIZEK, CIBELE SALIBA; BARROS, JOANA; BERGAMIM, MARTA DE AGUIAR. **Produção habitacional por mutirões autogeridos – Construindo algumas questões.** Revista Brasileiro de estudos urbanos e regionais. Vol. 5, n° 1. Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. Recife, 2003.

ROCHA, WILSON DOS SANTOS. **Estudo de caso do sistema integrado de saneamento rural (SISAR) no Brasil.** Banco Interamericano de Desenvolvimento. Setor de Infra-Estrutura e Meio Ambiente. Nota Técnica IDBTN-589. 2013.

ROVER, OSCAR JOSÉ; MUNARINI, PAULO ROBERTO. **A política de habitação rural e o desenvolvimento da agricultura familiar.** Pesquisa aplicada. Revista Katál. Vol. 13, n. 2, p. 260-269. Florianópolis, 2010.

SANTOS, RICARDO MENEZES. **A formação do Movimento dos Pequenos Agricultores - MPA: por soberania alimentar, contra a mercadorização do campo no Brasil.** Revista NERA. Ano 19, nº 31. P. 10-31. Presidente Prudente, 2016.

SAUER, SERGIO. **Agricultura familiar versus agronegócio: a dinâmica sociopolítica do campo brasileiro.** Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, 2008.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HIDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS – SECIMA. **Plano Estadual de Saneamento Básico começa a ser elaborado.** Notícias. Disponível em: <http://www.secima.go.gov.br/post/ver/225399/plano-estadual-de-saneamento-basico-comeca-a-ser-elaborado>. Acesso em julho de 2018. Goiânia, 2017.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, RECURSOS HIDRICOS, INFRAESTRUTURA, CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS – SECIMA. **Módulos Sanitários**

Domiciliares. Disponível em: <http://www.secima.go.gov.br/post/ver/199803/modulos-sanitarios-domiciliares>. Acesso em julho de 2018.

SILVA, CECILIA MILANEZ. **Habitação Rural: uma luta por cidadania.** Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e urbanismo. Universidade de São Paulo.São Paulo, 2014

SILVA, JOSÉ GRAZIANO. **O desenvolvimento do capitalismo no campo brasileiro e a reforma agrária.** In: STÉDILE, João Pedro (org). A questão agrária no Brasil: o debate na década de 1990. Editora Expressão Popular, 2° Edição, p. 163-170. São Paulo, 2013.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS. **Diagnostico dos serviços de água e esgoto 2016.** Tabelas Completas de Informações e Indicadores dos Prestadores de Serviços Regionais. Ministério das Cidades. Brasília, 2016.

TAVARES, SIMONE FERNANDES. **Análise da organização coletiva no processo de construção da habitação social rural.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Grupo de Pesquisa em Habitação e Sustentabilidade. Universidade de São Paulo. São Carlos, 2011.

TEIXEIRA, JOSÉ BOAVENTURA. **Saneamento Rural no Brasil.** In: REZENDE, S. C. (org.). Cadernos temáticos para o Panorama do Saneamento Básico no Brasil. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasília, 2011.

THOMAZ JUNIOR, ANTÔNIO. **Territórios em disputa e movimento territorial do trabalho e da classe trabalhadora.** Revista Pegada, v. 14, n. 2, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - UFG. **Guia de Orientações.** Projeto Saneamento e Saúde Ambiental em Comunidades Rurais e Tradicionais de Goiás. Fundação Nacional de Saúde. Universidade Federal de Goiás. Escola de Engenharia Civil e Ambiental. Faculdade de Enfermagem. Goiânia, 2018.

VAZ, BERNARDO. **Qual a relação entre saneamento e agroecologia?** PNSR em construção. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental (DESA). Disponível em: <http://pnsr.desa.ufmg.br/saneamento_e_agroecologia/>. Acesso em abril de 2018.

VIEIRA, ITAMAR. **Bacia de evapotranspiração.** Setelombadas. Eu e a sociedade, Permacultura e Design. Criciúma, 2010. Disponível em: <http://www.akarui.org.br>. Acesso em julho de 2016.

APÊNDICE I

Roteiros semi estruturados das entrevistas realizadas.

- **Atribuição em relação ao saneamento/habitação**
    - Quais são as atribuições da esfera na promoção do saneamento/habitação em áreas rurais? E com relação ao PNHR, PNSB e PMC?
    - Existem ações prioritárias? regiões prioritárias de ação?
    - Existe uma orientação normativa que as comunidades rurais devem atender em relação a práticas de saneamento no meio rural?

- **Parcerias estabelecidas**
    - Quem são os principais proponentes dos projetos submetidos? Eles atendem as demandas das regiões rurais?
    - A esfera tem alguma parceria com outras instituições na promoção de condições de habitação e/ou saneamento? Caixa, Agehab, Secretaria das Cidades, Prefeituras, MCP ou outras? Elas atendem as demandas das regiões rurais?

- **Principais programas e ações**
    - Quais os principais programas destinados a habitação/saneamento em regioes rurais? Quais os principais proponentes? Eles atendem as demandas das regiões rurais?
    - Como acontece a implementação desses programas? Quem é o publico alvo? Como ele é mobilizado?

- **Esgotamento Sanitário em regiões rurais**
    - Quais as principais soluções de esgotamento sanitário adotadas nas experiências da esfera? Elas são adequadas a realidade das regiões rurais? Como elas são implementadas? Dentro de qual programa? Como é a receptividade da população beneficiária?
    - Quais as soluções de esgotamento sanitário propostas para o PMC? Como acontece a escolha da solução de esgotamento proposta no projeto das unidades habitacionais?

- Em que momento é definido o tipo de tecnologia de esgotamento a ser utilizado no projeto e as ações de melhoria do saneamento? Qual seria o momento ideal?

- **Controle social e participação dos beneficiários**

  - Como o controle social é garantido nas ações da esfera? A participação da comunidade é importante?
  - Como é a relação da esfera com os beneficiários dos programas? Há estratégias específicas para as etapas que abrangem: mobilização; definição do projeto de arquitetura; compra de materiais; execução da obra; entrega da obra?

- **Resultados registrados**

  - Quais as principais experiências com esgotamento sanitário/habitação em regiões rurais em Goiás? Como acontece a implementação dessas experiências? Como acontece a participação dos beneficiários?
  - Qual a solução de esgotamento mais comum adotada pelos beneficiários? Porque essa solução é tão praticada?

- **Desafios e possibilidades**

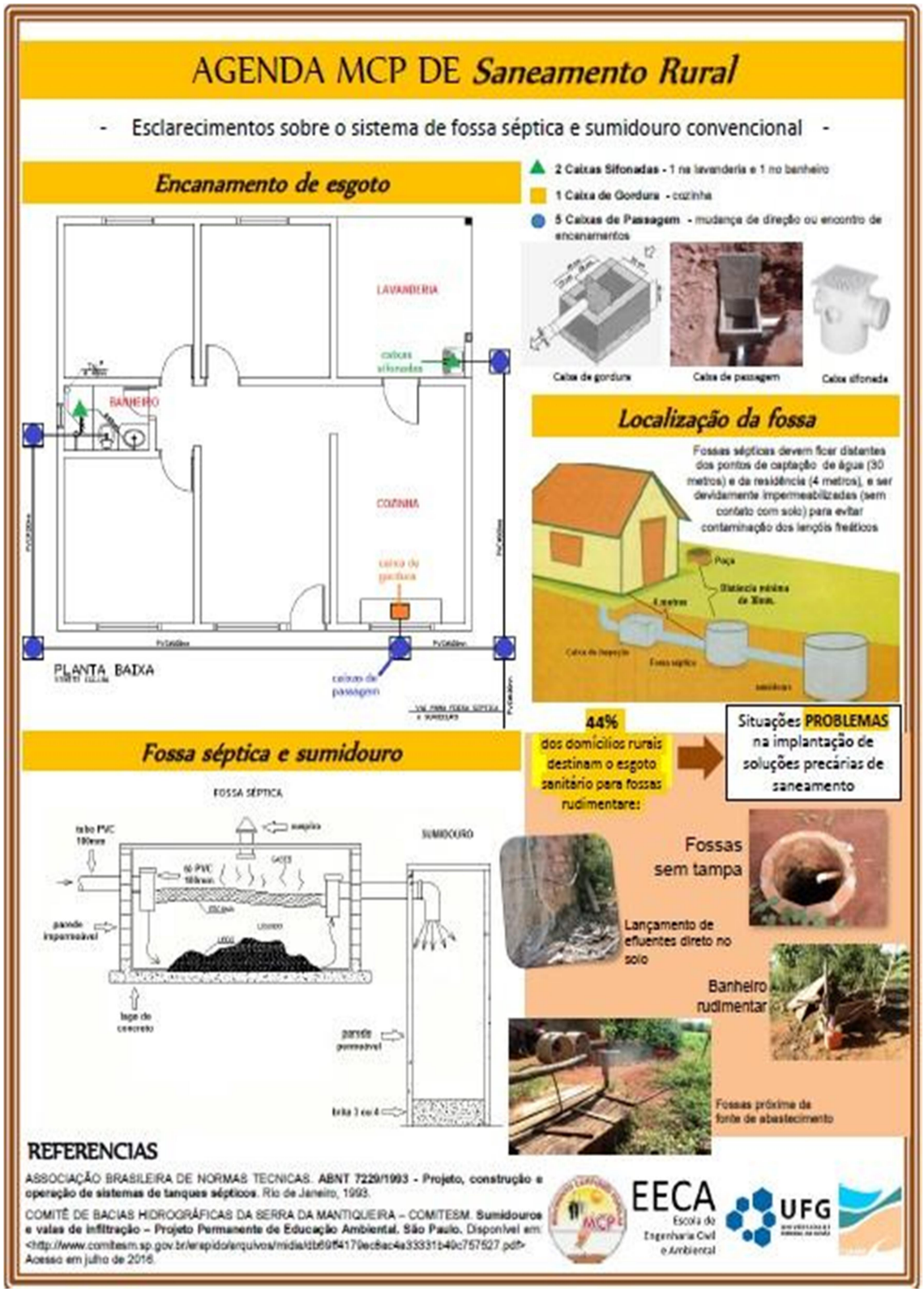
  - Diante da experiência registradas, quais são as principais dificuldades encontradas na implementação de soluções adequadas de esgotamento sanitário nas habitações em regiões rurais? Como elas podem ser superadas?
  - Como a solução de esgotamento sanitário deveria ser implementada nos programas?

APÊNDICE II

Material de apoio produzidos pela equipe utilizados na primeira atividade da Agenda MCP de Saneamento Rural.

APÊNDICE III

Material de apoio produzidos pela equipe utilizados na segunda atividade da Agenda MCP de Saneamento Rural.



APÊNDICE IV

Formulário da CAIXA para Propostas Individuais apresentadas na 3º etapa do Programa Moradia Camponesa.

CAIXA

PROPOSTA INDIVIDUAL
OPERAÇÕES COM UNIDADES PULVERIZADAS

1 - IDENTIFICAÇÃO

Programa	Modalidade Única	Grupo	Recursos
PROGRAMA NACIONAL DE HABITAÇÃO RURAL - PNHI	Aquisição de Material de Construção	G-I	OGU

Entidade Organizadora - EO	CNPJ
CAMPPRMC	04632127/0001-84

Proposta (nome do empreendimento)	Submodalidade	Custo (R$)
	Construção	35,000.00

Nome do beneficiário	CPF

Endereço da obra	Complemento
	ZONA RURAL

CEP	Município	UF	
			sim

Coordenadas GPS	Localização do ponto
° ' " ° ' "	meio

2 - ÁREAS DO IMÓVEL (RURAL)

Terreno	Total	Existente
ha (hectare)	80.57	80.57

Compartimentos	Quantidade	Área (m²)
Sala	1	14.10
Quarto	3	28.50
Banheiro	1	3.40
Cozinha	1	14.10
Área de serviço	1	10.55
Varanda		
Garagem		
Pavimentos (andares)	1.00	
Total da unidade		80.57

4 - SITUAÇÃO LOCAL

4.1 - Qual a solução adotada para:

- água	Cisterna
- esgoto	Fossa septica e sumidouro
- energia elétrica	Rede publica para zona rural

4.2 - Qual é a situação da titularidade da unidade habitacional?
De propriedade do beneficiário

4.3 - Qual é a situação da eventual existência de unidade habitacional no terreno?

5 - MEMORIAL DESCRITIVO: SERVIÇOS A EXECUTAR

Descrever os serviços a executar e suas quantidades (caso necessário, anexar mais folhas)

6 - CRONOGRAMA DE OBRA

	Parcial		Acumulado	
Parcela	R$	%	Acumulado (R$)	%
Mês 1				
Mês 2				
Mês 3				
Mês 4				
Mês 5				
Mês 6				