

NOVOS ASSENTAMENTOS HUMANOS: A criação de um modelo de unidade habitacional rural autossuficiente com base em políticas públicas preexistentes e seu impacto na conquista de cidades e comunidades sustentáveis

Autor: **DANIEL VANETTI**
Filiação: Programa de Pós-graduação em Dinâmicas de Desenvolvimento do Semiárido
PPGDiDeS UNIVASF
E-mail: d.vanetti2706@gmail.com

NOVOS ASSENTAMENTOS HUMANOS: A criação de um modelo de unidade habitacional rural autossuficiente com base em políticas públicas preexistentes e seu impacto na conquista de cidades e comunidades sustentáveis

Grupo de Trabalho: **CONSÓRCIO DE MESTRADO**

1. INTRODUÇÃO

As definições de “rural” e “urbano” acompanham as transformações sociais e econômicas ao longo do tempo. No entanto, o espaço rural mantém características fundamentais que o distinguem do urbano: baixa densidade populacional, interdependência entre o ambiente natural e as atividades produtivas, predominância de modos de vida baseados na agricultura e na pecuária. No Brasil, a ruralidade é tradicionalmente reconhecida tanto por critérios territoriais quanto pela função econômica atribuída ao uso da terra, refletindo a diversidade de realidades regionais existentes.

Apesar de sua relevância para a economia e para a subsistência de milhões de famílias, o meio rural ainda carece de políticas habitacionais efetivamente adaptadas às suas condições ambientais, socioculturais e produtivas. Essa carência se torna ainda mais evidente em regiões semiáridas, como o sertão baiano, onde as adversidades climáticas e a escassez hídrica impõem limites à permanência digna das populações no campo. A habitação rural, nesse contexto, ultrapassa a dimensão arquitetônica e se converte em elemento estratégico para o desenvolvimento sustentável e para a manutenção das comunidades em seus territórios.

Diante desse cenário, esta pesquisa parte da necessidade de investigar a viabilidade e a concepção de **Unidades Habitacionais Rurais Autossuficientes (UHRA)**, pensadas como modelos integradores entre tecnologia, sustentabilidade e saber local. O propósito central é compreender como soluções técnico-operacionais podem dialogar com o conhecimento empírico dos agricultores familiares, potencializando práticas autossustentáveis que contribuam para a melhoria da qualidade de vida e o fortalecimento da economia rural.

A proposta se ancora em uma lacuna específica: a falta de modelos práticos e de estudos aprofundados sobre como integrar os princípios de autossuficiência, como os definidos por Carmo, 2009, baseados em Redfield, 1960, às realidades locais. A pesquisa busca ir além da teoria, propondo uma solução concreta para a comunidade da Serra da Canabrava, no município de Uauá/BA respondendo a seguinte PERGUNTA DE PESQUISA:

Qual é o modelo de implantação de unidades habitacionais rurais autossuficientes no Distrito de Serra da Canabrava, em Uauá/BA, considerando a percepção dos agricultores familiares sobre suas práticas agrícolas, o contexto socioeconômico e as inovações tecnológicas, visando contribuir para o desenvolvimento comunitário sustentável?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a viabilidade e definir um modelo de implantação de Unidades Habitacionais Rurais Autossuficientes (UHRA) no Distrito de Serra da Canabrava, em Uauá/BA, por meio da elaboração de um Manual técnico-operacional e de um protótipo digital.

2.2 Objetivos Específicos

- **Compreender** a percepção dos agricultores familiares da região sobre suas atividades e o uso dos recursos naturais.
- **Identificar** e analisar as práticas agrícolas locais, as dificuldades e as adaptações frente às condições climáticas e às novas tecnologias.
- **Avaliar** o potencial de desenvolvimento sustentável da comunidade, considerando a disponibilidade de recursos e o conhecimento tradicional.
- **Discutir** as lacunas entre o conhecimento científico e as práticas agrícolas locais, buscando entender os fatores que impedem a adoção de técnicas mais sustentáveis.
- **Elaborar** o Manual técnico-operacional e o protótipo digital de uma UHRA, integrando os dados coletados e as melhores práticas de sustentabilidade.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O debate sobre unidades habitacionais rurais autossuficientes está inserido numa literatura que combina arquitetura, sustentabilidade, políticas públicas e saberes locais, com foco em responder aos desafios ambientais, climáticos e socioeconômicos do Semiárido. Projetos e estudos empíricos demonstram que modelos de autossuficiência rural envolvem a infraestrutura física, as relações sociais, práticas produtivas e gestão comunitária; gerenciando moradias que vão além do abrigo, integrando água, energia, alimentação e bem-estar social.

Estudos sobre uso e gestão da água no meio rural apontam que “a degradação dos serviços ecossistêmicos hidrológicos (...) impõe recomendações relativas ao uso e manejo

conservacionista do solo e da água”, evidenciando que a autossuficiência hídrica é um componente crítico (Prado; Formiga-Johnsson; Marques, 2017, p. 44).

No Nordeste brasileiro, a agricultura familiar tem sido descrita como essencial para a subsistência de milhões de famílias, atuando como base da economia local em contextos de escassez, mudanças climáticas e infraestrutura limitada. Em seu artigo recente, Mesquita; Nascimento; Lima (2023) alertam que “as famílias que praticam atividades pluriativas e não agrícolas apresentaram rendimentos médios mais elevados”, indicando que diversificação produtiva e múltiplas fontes de renda são centrais para a viabilidade rural.

Outro estudo aponta que, em assentamentos de reforma agrária no Rio Grande do Norte, há desafios fortes quanto à sustentabilidade. Com necessidade de processos construtivos que respeitem o clima local, otimizem insumos e valorizem saberes tradicionais, sugerindo que “a sustentabilidade da agricultura familiar em assentamentos de reforma agrária (...) vem sendo intensamente estudada”, mas que persistem lacunas práticas no dimensionamento habitacional adaptado (Sousa et al., 2005, p. 2).

Modelos internacionais de habitação rural sustentável também oferecem insights relevantes. Em comunidades semiáridas, implementações de sistemas fotovoltaicos ou de captação de água da chuva conectadas com práticas de produção local demonstram impactos positivos significativos. Em Jaguaruana (Ceará), por exemplo, o projeto de abastecimento de água apoiado por sistema fotovoltaico conectou comunidades rurais ao acesso hídrico confiável, ilustrando que “a geração de energia ambientalmente adequada ... é um requisito emergente em iniciativas de convivência com o Semiárido” (Rabelo; Moraes de Moraes; Silva; Lira, 2023, p. 5).

Esses estudos indicam que, embora haja uma base teórica e prática crescente, ainda são raros os projetos de habitação rural que combinem em um modelo integrado: moradia, tecnologia apropriada, autossuficiência hídrica e energética, e inclusão das percepções dos próprios agricultores familiares.

Essa lacuna sustenta a relevância deste estudo, que busca definir um modelo técnico-operacional de Unidade Habitacional Rural Autossuficiente (UHRA) para a Serra da Canabrava, em Uauá/BA, que seja, ao mesmo tempo, ambientalmente autossuficiente, socialmente viável e culturalmente adaptado ao contexto local.

4. METODOLOGIA

A pesquisa proposta por este projeto caracterizar-se-á como uma pesquisa aplicada, gerando conhecimento teórico para o desenvolvimento do Manual técnico-operacional e protótipo digital de uma Unidade Habitacional Rural Autossuficiente (UHRA); alinhando-se à ODS 11 ante a necessidade de encontrar soluções práticas e factíveis para os desafios enfrentados pela população rural, especialmente no Distrito de Serra da Canabrava em Uauá-Bahia. Que é caracterizado por um pequeno núcleo urbano cercado por propriedades rurais familiares de pequeno porte, onde a produção de alimentos é predominantemente voltada para a subsistência, o distrito foi escolhido por apresentar características peculiares que o tornam um local propício para o esse estudo.

A abordagem metodológica será mista, combinando elementos qualitativos e quantitativos. A Pesquisa Qualitativa, será realizada por meio de entrevistas semiestruturadas e observação participante, permitindo a compreensão imersiva das experiências e percepções dos moradores selecionados.

Já a Pesquisa Quantitativa, será realizada através de questionários e análise de dados secundários, possibilitando a coleta de dados numéricos para a generalização dos resultados e a identificação de padrões. Essa combinação metodológica proporcionará uma visão holística do tema, complementando as informações obtidas por meio de cada uma das abordagens.

4.1 Critérios de inclusão dos participantes da pesquisa

- Residência: Deverão ser residentes do Distrito de Serra da Canabrava.
- Propriedade rural: Ser proprietários rurais familiares de pequeno porte.
- Produção de alimentos: Devem estar envolvidos em atividades agrícolas, mesmo que em pequena escala, para o consumo próprio ou para a comercialização.
- Disponibilidade: Deverão demonstrar interesse e disponibilidade para participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento para participar das atividades.

4.2 Critérios de exclusão dos participantes da pesquisa

- Residência em área urbana: Serão excluídos da pesquisa os participantes que residem na sede do município ou em outros distritos.
- Propriedade de grande porte: Serão excluídos os participantes que são proprietários de propriedades rurais cujo tamanho exceda ao Módulo Rural.
- Ausência de atividades produtivas: Serão excluídos os participantes que não realizam atividades de produção de alimentos.
- Indisponibilidade: Serão excluídos os participantes que não demonstrarem interesse ou disponibilidade para participar da pesquisa.

4.3 Metodologia e produção final da pesquisa

A abordagem será realizada por meio de visitas domiciliares, permitindo um contato mais próximo com os participantes e facilitando a construção de um relacionamento de confiança para uma coleta de dados mais aprofundada. Preliminarmente, serão realizadas reuniões com as associações comunitárias para apresentar a pesquisa e solicitar a colaboração da comunidade. Durante as visitas domiciliares, serão realizadas as entrevistas, a aplicação dos questionários bem como a observação participante, para coletar informações sobre as características da propriedade, práticas agrícolas, consumo de água e energia entre outros aspectos relevantes para a pesquisa. A escolha da visita domiciliar como método de abordagem justifica-se pela necessidade de compreender o contexto de vida dos participantes e coletar dados qualitativos e quantitativos que permitam uma análise aprofundada do tema.

Em consonância com a Resolução 196 de 10 de outubro de 1996, em especial em seu Artigo VI que trata do Protocolo de Pesquisa, este estudo será submetido à análise e aprovação do CEP – Comitê de Ética em Pesquisa. Para, então, apresentar a pesquisa aos participantes que serão eleitos por amostragem estratificada. As visitas serão realizadas após os procedimentos formais de inclusão, com assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a submissão da pesquisa ao CEP.

A coleta de dados será realizada através de instrumentos especialmente criados como: *Questionários* (obtenção de dados objetivos); *Entrevistas* (obtenção de dados subjetivos); *Observação participante* (vivência imersiva) e *Análise documental*. A análise dos dados coletados será conduzida por meio de uma abordagem mista, combinando técnicas qualitativas e quantitativas, permitindo uma compreensão abrangente das características das propriedades rurais, hábitos de consumo e percepção dos participantes em relação à autossuficiência.

Análise Qualitativa: As entrevistas e os registros de observação participante serão submetidos a uma análise de conteúdo temático, utilizando softwares como o NVivo, identificando padrões, temas recorrentes e percepções dos participantes sobre o consumo de água e energia, os desafios da produção agrícola e as expectativas em relação à autossuficiência.

Análise Quantitativa: Os dados quantitativos coletados por meio do questionário serão analisados utilizando softwares estatísticos como o Google Analytics ou o Microsoft Excel. Serão calculadas medidas de tendência central (média, mediana, moda) e de dispersão (desvio padrão, variância) para variáveis como área de plantio, consumo de água e energia, e número

de moradores etc. Além disso, serão realizadas análises de correlação para identificar relações entre as variáveis, como a relação entre a área de plantio, tipo de cultura e o consumo de água. A análise de regressão permitirá modelar a relação entre as variáveis independentes (área de plantio, número de moradores etc.) e a variável dependente (consumo de água, por exemplo).

Integração das Análises: A integração das análises qualitativa e quantitativa será realizada por meio da triangulação dos dados. Os resultados quantitativos serão utilizados para corroborar ou contradizer os achados qualitativos, oferecendo uma visão mais completa e precisa do fenômeno estudado. Essa integração permitirá identificar padrões e tendências mais gerais, além de aprofundar a compreensão das particularidades de cada caso.

A Tabela 1 foi desenvolvida para servir de guia para execução da pesquisa permitindo maior clareza do processo como um todo. Além disto, desta pesquisa resultará como produto a publicação física e virtual do livro **“Manual técnico-operacional e protótipo digital de uma Unidade Habitacional Rural Autossuficiente (UHRA)”**. Também resultarão diversos subprodutos tais como: Apresentações em eventos científicos e workshops; Artigos científicos; Materiais de divulgação (cartilhas e vídeos) e Atividades de extensão destinadas a trabalhar os resultados da pesquisa diretamente com a comunidade a fim de incentivar a implantação do conhecimento adquirido.

Tabela 1 – Etapas da pesquisa

Etapa da Pesquisa	Objetivo Específico Relacionado	Métodos e Instrumentos	Produto(s) Final(is) da Etapa
1. Planejamento e aprovação	Alinhar a pesquisa com as normas éticas e acadêmicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração do projeto de pesquisa. • Submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). • Obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). 	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto de pesquisa aprovado • Protocolo de pesquisa aprovado pelo CEP. • Instrumentos de coleta de dados validados.
2. Coleta de dados	Compreender a percepção dos agricultores familiares.	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem mista (qualitativa e quantitativa) • Visitas domiciliares • Entrevistas semiestruturadas: registro de dados subjetivos sobre percepção, dificuldades e relação com o meio ambiente. • Questionários: coleta de dados objetivos sobre a propriedade, produção e consumo. • Observação participante: registro de características do ambiente e práticas agrícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dados qualitativos (transcrições de entrevistas e notas de campo) • Dados quantitativos (planilhas com respostas dos questionários).

3. Análise dos dados	<ul style="list-style-type: none"> Dados qualitativos (transcrições de entrevistas e notas de campo). Dados quantitativos (planilhas com respostas dos questionários). 	<ul style="list-style-type: none"> Análise qualitativa: uso do software NVivo para análise de conteúdo temático. Análise quantitativa: uso de software estatístico como SPSS ou R para cálculo de medidas estatísticas e análise de correlação/regressão. Triangulação: integração dos resultados qualitativos e quantitativos para uma compreensão holística. 	<ul style="list-style-type: none"> Relatório de análise qualitativa. Relatório de análise quantitativa (tabelas e gráficos). Identificação de lacunas e oportunidades.
4. Desenvolvimento e Prototipagem	Elaborar o modelo de UHRA.	<ul style="list-style-type: none"> Pesquisa e levantamento técnico: estudo de tecnologias de baixo custo para energia e saneamento (fotovoltaica, captação de água da chuva, biodigestores etc.). Prototipagem digital: criação de um modelo 3D da UHRA usando software de CAD (Computer-Aided Design) ou similar. Elaboração do manual: redação do "Manual técnico-operacional" com base nos dados e na prototipagem. 	<ul style="list-style-type: none"> Manual técnico-operacional da UHRA. Protótipo digital 3D da UHRA.
5. Disseminação dos Resultados	Compartilhar o conhecimento gerado com a comunidade científica e local.	<ul style="list-style-type: none"> Publicação de artigos científicos. Apresentações em eventos científicos. Criação de materiais de divulgação (cartilhas e vídeos). Atividades de extensão com a comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Artigos publicados. Apresentações em congressos. Materiais educativos. Workshop e atividades de extensão.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2025

5. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Tendo em vista o regimento do Programa de Pós-graduação em Dinâmicas de Desenvolvimento do Semiárido – PPGDiDeS, a Tabela 2 apresenta o cronograma de atividades que serão desenvolvidas a fim de alcançar os objetivos elencados neste projeto. As ações que serão realizadas durante a pesquisa podem ser expandidas da seguinte forma:

- Revisão bibliográfica e documental:** Levantamento de referenciais teóricos e técnicos sobre assentamentos sustentáveis, políticas públicas rurais e habitação autossuficiente.
- Mapeamento e análise de políticas públicas preexistentes:** Identificação e estudo de programas públicos existentes (federais, estaduais e locais) que embasem a proposta.
- Submissão da proposta de trabalho:** encaminhar documentos para análise e aprovação do CEP – Comitê de Ética em Pesquisa.

- **Submissão de artigo em periódico científico qualificado:** elaborar e submeter à publicação um artigo visando buscar evidências que justifiquem o desenvolvimento de modelos habitacionais autossuficientes em um espectro mais amplo.
- **Apresentação da proposta às entidades comunitárias:** estabelecer vínculo institucional e ético com associações, cooperativas e lideranças locais.
- **Seleção dos participantes da pesquisa de campo:** escolher os sujeitos da pesquisa com base em critérios técnico-metodológicos previamente definidos.
- **Visitas às propriedades rurais e coleta de dados:** observação participante, entrevistas semiestruturadas e questionários.
- **Modelagem inicial do protótipo da UHRA:** construção da primeira versão técnica do modelo habitacional com base nos dados empíricos e nos referenciais teóricos.
- **Elaboração da versão preliminar do Manual Técnico-Operacional:** sistematização técnica, legal e operacional da proposta de UHRA.
- **Validação técnica com especialistas e revisão do modelo:** análise crítica da proposta por profissionais convidados (arquitetos, engenheiros, gestores públicos e lideranças rurais).
- **Estudos de aplicabilidade territorial e diagnóstico socioambiental:** estudo de viabilidade da proposta de UHRA na Serra da Canabrava.
- **Redação da dissertação de mestrado:** elaboração textual da dissertação contendo fundamentos teóricos, metodologia, análise dos resultados e descrição do produto técnico.
- **Finalização do Manual e do Protótipo Digital da UHRA:** revisão editorial e digital do produto técnico, com modelagem gráfica e formatação para publicação.
- **Depósito e defesa da dissertação:** submissão do trabalho final à banca avaliadora e defesa pública.

