SIMPÓSIO NACIONAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Ciência, Tecnologia e Desigualdades Regionais na Realidade Brasileira
02 a 04 de dezembro de 2021 – Frutal - MG

METODOLOGIA DO PROJETO RADIS/UFMT APLICADA NOS ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA DE MINAS GERAIS

RADIS/UFMT PROJECT METHOLOGY APLLIED IN THE SETTLEMENTS OF THE AGRARIAN REFORM IN MINAS GERAIS

VENERE, Paulo Cesar[1]; RABELO, Olivan da Silva[2]; DURANTE, Luciane Cleonice[3]; TEIXEIRA, Raoni Florentino da Silva[4]

[1] Universidade Federal de Mato Grosso, paulo.venere@gmail.com
[2] Universidade Federal de Mato Grosso, olivanrabelo@gmail.com
[3] Universidade Federal de Mato Grosso, luciane.durante@hotmail.com
[4] Universidade Federal de Mato Grosso, raoniteixeira@gmail.com

RESUMO

O Projeto de Diagnóstico para Regularização Ambiental dos Assentamentos da Reforma Agrária (Projeto RADIS/UFMT) desenvolve-se na modalidade de pesquisa e inovação financiado no âmbito da Universidade Federal de Mato Grosso. Este artigo visa apresentar a metodologia do projeto RADIS/UFMT, como forma de disseminar sua atuação no campo e as contribuições para o avanço do conhecimento sobre os assentamentos da reforma agrária. Os resultados apresentam as etapas de trabalho e os eixos de atuação do projeto e sua contribuição científica.

Palavras-chave: Agricultura familiar, Diagnóstico dos sistemas agrários; Inovação.

ABSTRACT

The Diagnosis Project for Environmental Regularization of Agrarian Reform Settlements (RADIS/UFMT Project) is developed in the modality of research and innovation financed within the scope of the Federal University of Mato Grosso. This article aims to present the methodology of the RADIS/UFMT project, as a way of disseminating its work in the field and its contributions to the advancement of knowledge about agrarian reform settlements. The results present the work stages and the project's axes of action and its scientific contribution.

Keywords: Family farming, Diagnosis of agrarian systems; Innovation.

1 INTRODUÇÃO

O Projeto de Diagnóstico para Regularização Ambiental dos Assentamentos da Reforma Agrária (Projeto RADIS/UFMT) desenvolve-se na modalidade de pesquisa e inovação no âmbito da Universidade Federal de Mato Grosso.

A partir da experiência do projeto de Regularização Ambiental e Diagnóstico dos Sistemas Agrários dos Assentamentos da Região Norte do Estado de Mato Grosso,

desenvolvido por Ávila et al. (2018), na Universidade de Brasília, o INCRA buscou o avanço desse modelo para outros estados: MG (2018), MT (2019) e MS (2020).

Este artigo visa apresentar a metodologia do projeto RADIS/UFMT, como forma de disseminar sua atuação no campo e as contribuições para o avanço do conhecimento sobre os assentamentos da reforma agrária.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um trabalho descritivo, elaborado com base em pesquisa documental no acervo do Projeto RADIS/UFMT, desde seu projeto de pesquisa até as publicações científicas e registros de eventos.

Os resultados visam demonstrar as etapas em que o projeto se desenvolve, bem como o impacto de sua atuação.

3 RESULTADOS

O Projeto RADIS/UFMT possui cinco eixos temáticos: Ambiental, Adequação do modelo de produção e fortalecimento econômico dos assentamentos, Políticas públicas, Inovações tecnológicas e Pesquisas acadêmicas.

O eixo Ambiental trata do levantamento de dados socioambientais para subsidiar a regularização ambiental dos assentamentos, tendo como matriz a implantação do novo Código Florestal (BRASIL, 2012), bem como a Instrução Normativa nº 002 (BRASIL, 2014). Parte-se da análise da situação ambiental de cada lote ou assentamento, identificando as áreas de preservação permanente e reserva legal degradadas, antes e depois de 22 de julho de 2008, por meio da análise da dinâmica de desmatamento ocorrida, bem como as áreas remanescentes de vegetação nativa para composição da reserva legal, resgatando, assim, as informações necessárias para subsidiar o Cadastro Ambiental Rural (CAR) lote a lote dos assentamentos.

O eixo de Adequação do modelo de produção e fortalecimento econômico dos assentamentos se inicia com o diagnóstico de sistemas agrários, caracterizando as potencialidades e limitações dos assentamentos. A contribuição desse eixo está na possibilidade de elaboração de propostas para implantação de “modelos exitosos”, com maior capacidade econômica e compatíveis com a preservação ambiental.

O eixo das Políticas públicas se propõe a realizar o diagnóstico do acesso das famílias às políticas de desenvolvimento dos assentamentos, com enfoque no crédito de instalação, além de apresentar as demandas dos assentados ao INCRA e elaborar projetos para acesso às diferentes modalidades de concessão de crédito por parte dos beneficiários da reforma agrária.

O eixo das Inovações tecnológicas se propõe a elaborar sistemas computacionais de apoio às demandas do INCRA e o eixo das Pesquisas acadêmicas a organizar e divulgar os dados coletados em campo na forma de diagnósticos sociais, ambientais e econômicos, fornecendo subsídios para os governos na proposição de políticas públicas.

O projeto RADIS/UFMT é fruto de um projeto de pesquisa tecnológica desenvolvido em parceria entre o INCRA e a UFMT, por meio da contratação da Fundação Uniselva, em dezembro de 2017.

A partir dos assentamentos designados pelo INCRA, o trabalho é desenvolvido em

oito etapas, a saber: Preparação das bases, Etapa de Mobilização, Capacitação dos Técnicos de Campo, Coleta de dados em campo, Recepção e validação dos dados de campo, Geração de informações para subsídio do CAR e Análise dos dados e produção acadêmica. Essas etapas são a seguir descritas.

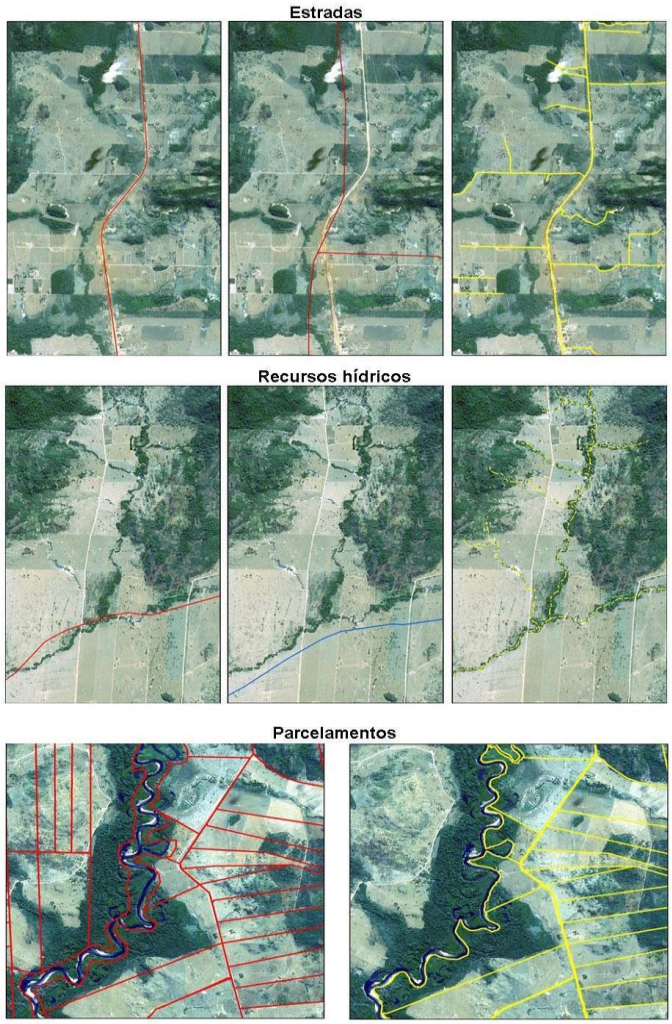
2.1 Etapas de trabalho

2.1.1 Preparação das bases

A preparação das bases é feita a partir da recepção das bases cartográficas fornecidas pelo INCRA, com os limites e parcelamentos dos assentamentos (em arquivos do tipo shapefile, dwg ou pdf). Passa-se, então, a buscar informações em imagens auxiliares, para elaborar as bases cartográficas detalhadas dos assentamentos. Por fim, são ajustadas e georreferenciadas, com sobreposição dos parcelamentos, estradas, recursos hídricos e uso do solo (Figura 1).

O próximo passo é a preparação dos arquivos para inserção em equipamentos do tipo Tablet e sua utilização em campo (Figura 2).

Figura 1 - Ajuste e vetorização de bases cartográficas.



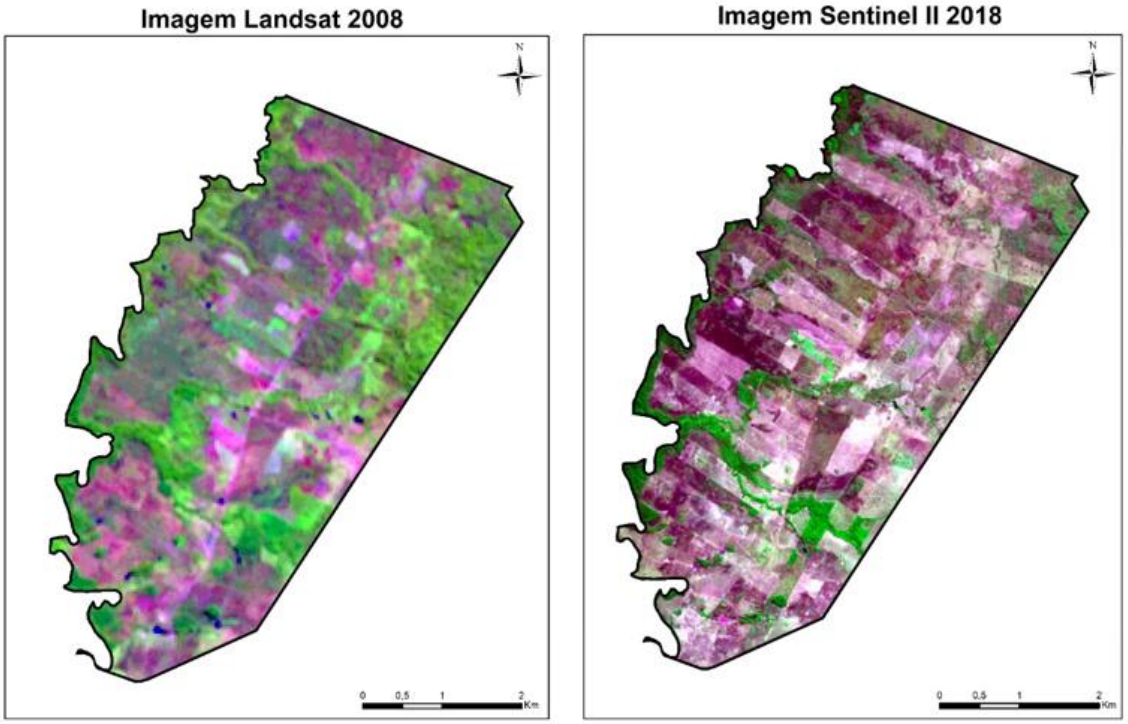
Fonte: RADIS/UFMT (2020)

Figura 2 - Bases cartográficas

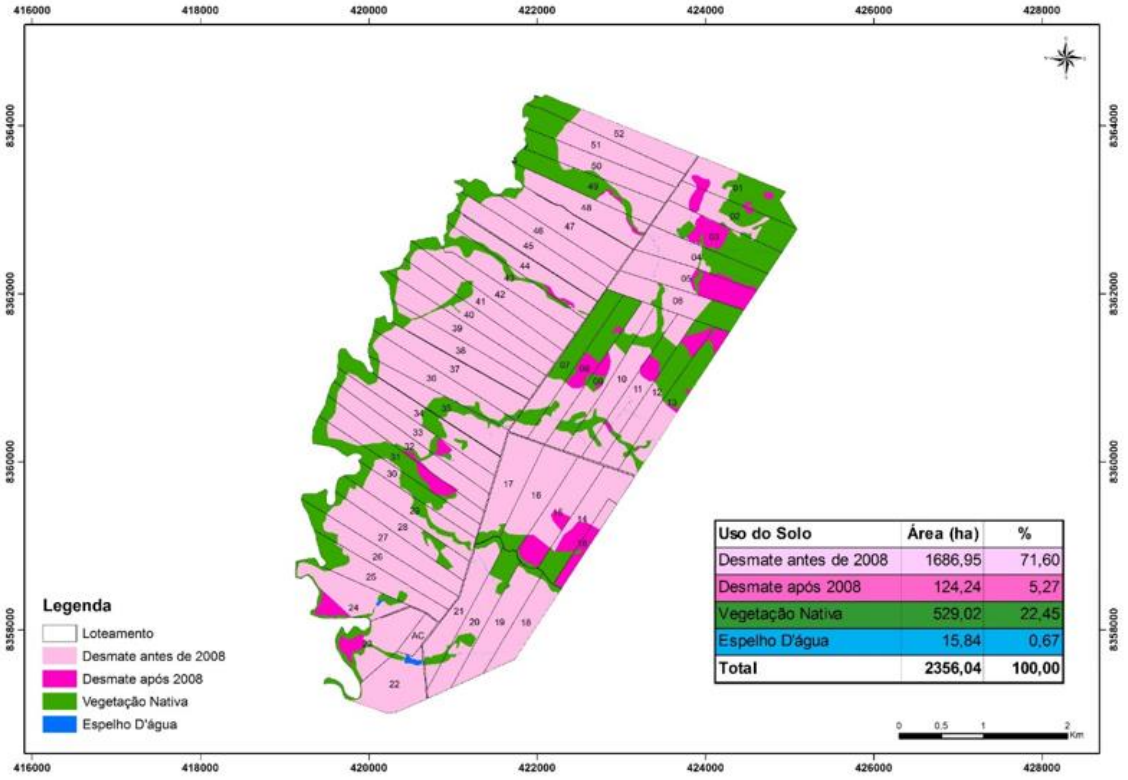
a) Parcelamento de um assentamento recebido do INCRA



b) Uso das imagens de satlite para a vetorização



c) Prontas para inserção nos Tablets



d) Imagem da base inserida no Talet pronta para uso em campo



Fonte: RADIS/UFMT, 2020

2.1.2 Etapa de Mobilização

O trabalho de campo se inicia com a visita dos Coordenadores de Campo aos líderes comunitários, agentes das prefeituras e sedes regionais, para apresentação do trabalho a ser feito, definindo uma agenda para a realização dos seminários locais. Esclarecidos os objetivos de forma ampla com â comunidade, é realizada a mobilização das famílias dos assentamentos (Figura 3).

Figura 3 - Reunião de mobilização para os PAs Morro Grande e Santo Antônio, município de Ibiá/MG, em 16/08/2018.



Fonte: RADIS/UFMT, 2020

2.1.3 Capacitação dos Técnicos de Campo

Os técnicos de campo são capacitados para aplicar o instrumento de coleta e operar os Tablets com momentos teóricos e práticos (Figura 04).

Figura 4 - Diferentes momentos da capacitação teórica e prática dos técnicos responsáveis pela coleta de dados em campo

a) No município de Unaí/MG, de 18 a 20/05/2018.



Fonte: RADIS/UFMT, 2020

b) Capacitação dos Técnicos em Campina Verde/MG em 09/08/2018



Fonte: RADIS/UFMT (2020)

2.1.4 Coleta de dados em campo

O trabalho de campo é entendido como uma técnica por meio da qual o pesquisador não deve apenas ouvir pessoas e registrar o sentido que elas atribuem à sua realidade e sim, promover o contato entre o pesquisador e os sujeitos, possibilitando um exercício de articulação entre a teoria e a realidade pesquisada (LACOSTE, 2017).

Os procedimentos de coleta de campo são constantemente revisados em um processo de melhoria contínua e consistem em:

- Recepção das bases cartográficas ajustadas;
- Aplicação de instrumento de coleta na forma de um questionário eletrônico utilizando um tablet (Figura 5), com inserção de fotos e documentos comprobatórios da presença do assentado no lotempor meio da técnica de entrevista estruturada (ANDRADE, MARCONI e LAKATOS, 2010);
- Nessa etapa, busca-se conferir em campo algumas situações que poderiam estar distorcidas pela vetorização realizada em escritório pois, com o uso de imagens de satélite é possível ocorrer alguns erros devido às tonalidades de cores identificadas em cada situação. As informações da vegetação nativa são mapeadas utilizando as imagens Landsat 8 e Sentinel-2 atuais. Já para o mapeamento das áreas consolidadas são utilizadas as imagens do Landsat 5 de junho de 2008.

Figura 5 - Momento da aplicação dos questionários pelos técnicos de campo, PA Carlito Maia, município de Japonvar;MG, em 12/03/2019.



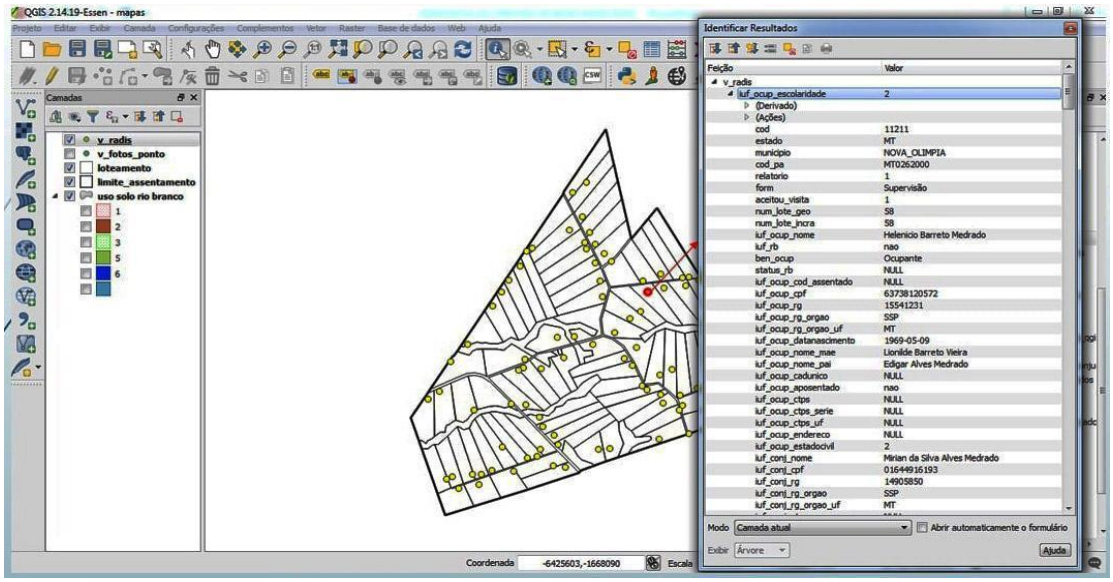
Fonte: RADIS/UFMT, 2020

2.1.5 Recepção e validação dos dados de campo

Os dados coletados são enviados via internet para o banco de dados do RADIS/UFMT. A equipe de geoprocessamento do projeto do RADIS/UFMT realiza a conferência e validação no banco de dados geoespaciais. Essa é a fonte da presente pesquisa, gerando informações para múltiplos temas que refletem a realidade dos assentados (Figura 6).

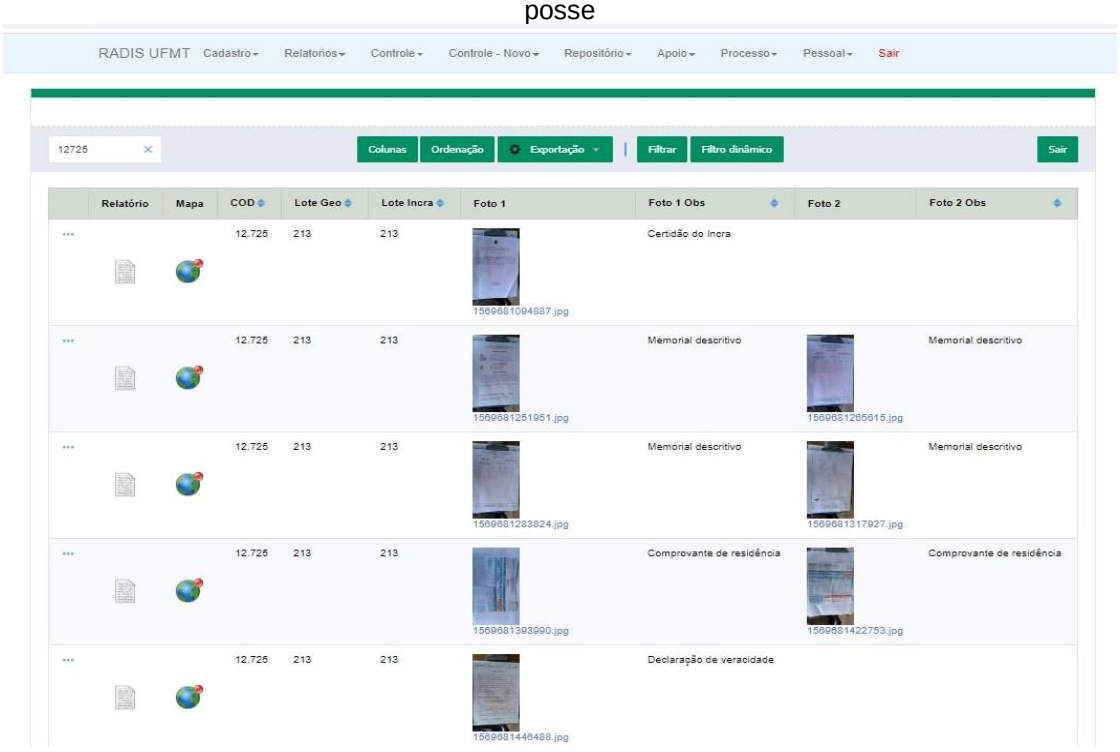
No processo de validação das informações dos formulários coletados a campo, cada formulário é vinculado a um lote especifico, cujos campos são conferidos, inclusive os campos referentes à comprovação dos documentos pessoais, comprovação de residência por meio de conta de energia ou similar, comprovação de que o ocupante é o beneficiário do lote por meio, por exemplo, do Contrato de Concessão de Uso (CCU) (Figura 7), comprovação de que possui Cadastro Único para Programas Sociais (CAD Único), bem como o registro fotográfico das benfeitorias do lote e sua produção (Figura 8).

Figura 6 - Exemplo das informações ou atributos relativos aos lotes no banco de dados



Fonte: RADIS/UFMT (2020)

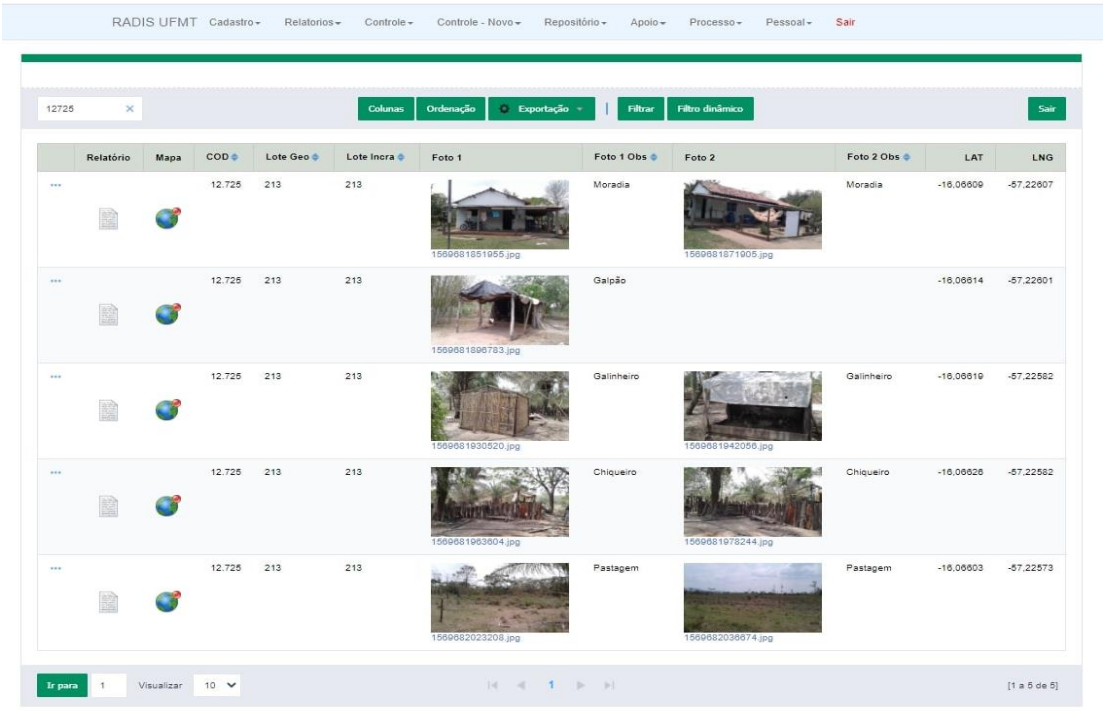
Figura 7 - Comprovação por meio de registro fotográfico dos documentos pessoais e de posse



Fonte: RADIS/UFMT (2020)

Figura 8 - Comprovação por meio de registro fotográfico

a) Das benfeitorias dos lotes, tais como moradia, galinheiro, chiqueiro, curral, cerca, galpões, dentre outros



Fonte: RADIS/UFMT (2020)

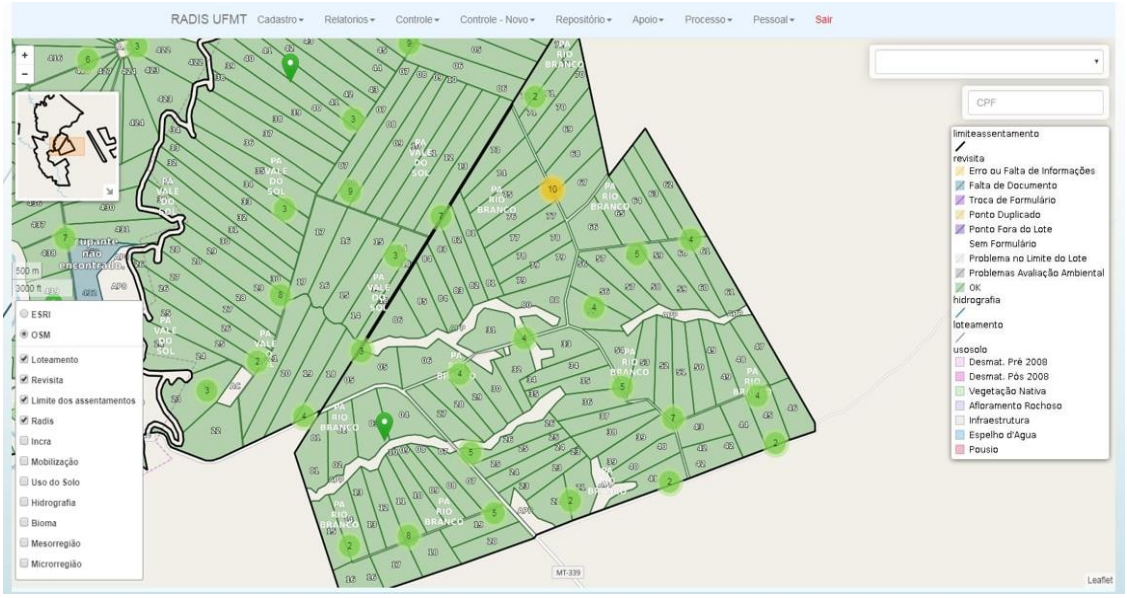
b) De moradia e produção de mandioca em imagem georreferenciada



Fonte: RADIS/UFMT (2020)

Sanadas possíveis inconsistências, o formulário de coleta é validado e disponibilizado no Portal RADIS/UFMT para acesso do INCRA e das superintendncias rgionais, mediante senha individual de usuário (Figura 11).

Figura 11- Acompanhamento dos formulários validados no Portal RADIS/UFMT



Fonte: RADIS/UFMT (2020)

2.1.6 Geração de informações para subsídio do CAR

A geração de informações para subsidiar o CAR é realizada em três etapas:

- Realização de eventuais ajustes da vetorização das feições dos Tablets, considerando espelhos d'água, desmatamento antes 2008 (consolidado), desmatamento pós 2008 (atual), Área de Vegetação Nativa, Afloramento Rochoso, Infraestrutura e Pousio, após a conferência pelos técnicos de campo no momento da coleta;
- Inclusão dos dados nos arquivos DBF padrão (Figura 12) por lotes e projetos de Assentamentos;
- Demais informações são computadas pelo SICAR - Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural pelo Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF).

Figura 12 - Preparação dos arquivos que servem de apoio para a elaboração do CAR - Campos de informação do dbf padrão

Campo	Descrição
NOME	Nome do Projeto de Assentamento
COD	Código do lote no Programa RADIS
_URI	Código da leitura no Programa RADIS
FRACAO_PA	
COD_PA	Data de criação do Projeto de Assentamento
DT_CRIA_PA	Descrição de acesso do lote
DESC_ACESS	Endereço de Correspondência do Beneficiário
EC_LOGRADO	Endereço de Correspondência do Beneficiário
EC_NUMERO	Endereço de Correspondência do Beneficiário
EC_COMPLEM	Endereço de Correspondência do Beneficiário
EC_BAIRRO	Endereço de Correspondência do Beneficiário
EC_CEP	CEP
EC_COD_IBG	Código do Município de Correspondência
EC_EMAIL	E-mail do Beneficiário
EC_TEL	Telefone de contato do Beneficiário
TIPO	Pessoa Física ou Jurídica
CPF	CPF do Beneficiário
DATA_NASCIMENTO	Data de nascimento
NOME_COMPLETO	Nome do Beneficiário
NOME_MAE	Nome da mãe do Beneficiário
NOME_CONJUGE	Nome do Cônjuge do Beneficiário
CPF_CONJUGE	CPF do Cônjuge
D_AREA	Área do Lote
D_PROP_DOC	Tipo de Documento
D_CC_TD	Título de Domínio
D_CC_CCU	Contrato de Concessão de Uso - CCU
D_CC_CCDRU	Contrato de Concessão de Direto Real de Uso - CCDRU
D_CC_REGUL	Em Regularização
D_N_MATR	Número da Matrícula ou Documento
D_DT_DOC	Data do Documento
D_LIVRO	Livro
D_FOLHA	Folha
D_COD_IBGE	Código do Município onde está o Cartório
D_SNCR	Código no Sistema Nacional do Cadastro Rural
D_CERTIFIC	Certificação do imóvel no INCRA

Fonte: RADIS/UFMT (2020)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em seus três anos de atuação, o Projeto RADIS visitou cerca de 27.000 famílias nos estados de MG, MT e MS, compondo um robusto banco de dados acerca do diagnóstico socioeconômico e ambiental dos assentamentos da reforma agrária.

Esses resultados são disponibilizados no Portal RADIS/UFMT e divulgados por meio de publicações científicas em periódicos e eventos.

Os dados subsidiam políticas públicas que permitem a titulação do lote, destacando-se a necessidade de manutenção da função social da propriedade mesmo após a titulação, tais como a manutenção da destinação agrária, por meio de prática de cultura efetiva; o respeito à legislação ambiental; a inalienabilidade do imóvel e a não exploração de mão de obra em condição análoga à de escravo. Por outro lado, o agricultor familiar, de posse do título da terra, pode acessar créditos para incremento da produção no lote e demais políticas públicas destinadas aos pequenos produtores rurais, sem prejuízo no acesso às ações e benefícios específicos da reforma agrária.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Instituto Nacional de Reforma Agrária, à Universidade Federal de Mato Grosso e à Fundação UNISELVA.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, M. L., MIRANDA FILHO, R. J., LIMA NETO, J. T. **Atlas dos Assentamentos Rurais do Norte de Mato Grosso**. 1a ed. Editora UnB, Faculdade de Planaltina, 2018.

BRASIL. Lei n˚ 12.651, de 25 de maio de 2012. **Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 mai. 2012a. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 18 mar. 2019.

BRASIL. Instrução Normativa nº 2, de 6 de maio de 2014. **Dispõe sobre os procedimentos para a integração, execução e compatibilização do Sistema de Cadastro Ambiental Rural – SICAR e define os procedimentos gerais do cadastro ambiental rural – CAR**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 06 mai. 2014. Disponível em: <https://www.car.gov.br/leis/IN_CAR.pdf >. Acesso em: 21 mar. 2019.

LACOSTE, Y. A pesquisa e o trabalho de campo: um problema político para os pesquisadores, estudantes e cidadãos. **Boletim Paulista de Geografia**, v. 3(, n. 4, p. 77-92, 2017.

ANDRADE, M., MARCONI, M., LAKATOS, E. Fundamentos de metodologia científica: Técnicas de pesquisa. 7ª ed. São Paulo: Atlas. 2010.