



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE UnB PLANALTINA
CURSO DE BACHARELADO EM GESTÃO DO AGRONEGÓCIO

YAGO GONZAGA PINTO

**REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL EM ASSENTAMENTOS DE REFORMA
AGRÁRIA NO NORTE DO MATO GROSSO: UMA ANÁLISE DA
METODOLOGIA DO PROJETO RADIS.**

BRASÍLIA

2018

YAGO GONZAGA PINTO

**REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL EM ASSENTAMENTOS DE REFORMA
AGRÁRIA NO NORTE DO MATO GROSSO: UMA ANÁLISE DA
METODOLOGIA DO PROJETO RADIS.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Gestão do
Agronegócio, como requisito parcial à
obtenção do título de bacharel em Gestão
do Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo José de
Miranda Filho

Co-orientador(a): Paula Daniella Prado
Ramos

BRASÍLIA

2018

Dedico este trabalho aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por esta conquista em minha vida, e aos meus pais, que sempre estiveram ao meu lado, me auxiliando e me apoiando em minhas escolhas. Agradeço também aos meus colegas de faculdade, que sempre estiveram junto comigo e a todos os meus professores.

Agradeço também ao meu orientador, Reinaldo José de Miranda Filho e a minha co-orientadora, Paula Daniella Prado Ramos, por toda a ajuda, comprometimento, auxílio, ensinamentos, empenho e compromisso, sem vocês a conclusão deste trabalho não seria possível, vocês foram essenciais no desenvolvimento desta pesquisa.

“A persistência é o caminho do êxito.”

(Charles Chaplin)

RESUMO

Este estudo buscou analisar a metodologia utilizada pelo projeto RADIS (Regularização Ambiental e Diagnóstico dos Sistemas Agrários), para realizar a regularização ambiental em assentamentos de reforma agrária no norte do estado do Mato Grosso. Sendo que, o Brasil enfrenta uma grande crise ambiental e o desconhecimento de muitos a respeito da legislação ambiental para regularização, portanto, torna-se fundamental o estudo das leis e análise de metodologias que facilitem esse processo de regularização. O trabalho teve embasamento em pesquisas bibliográficas, artigos, revistas e leis, que foram de suma importância para conceituar o estudo. Os assentamentos são responsáveis por grande parte do desmatamento, por este motivo, o projeto RADIS criou mecanismos que são capazes de avaliar os impactos causados dentro dos assentamentos, visando à recuperação e preservação de seus recursos naturais. A metodologia do projeto RADIS conta com três etapas, que são divididas em elaboração do Cadastro Ambiental Rural (CAR), elaboração do Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e/ou Alteradas (PRADA), e a elaboração do Termo de Compromisso (TC). Logo, percebeu-se que a divisão das etapas foi de suma importância para organizar o processo de regularização, pois, o projeto procurou sensibilizar os assentados, além de levar em consideração as condições ambientais e socioeconômicas. Verificou-se que a participação dos assentados na execução dos projetos de recuperação, gera conscientização nas famílias. Enfim, nota-se que a metodologia utilizada para a regularização ambiental dos assentamentos do norte do Mato Grosso, tem grande relevância para a recuperação de áreas que foram fortemente degradadas.

Palavras-Chave: Assentamentos de Reforma Agrária; Norte do Estado do Mato Grosso; Projeto RADIS; Regularização Ambiental.

ABSTRACT

This study sought to analyze the methodology used by the RADIS (Environmental Regularization and Diagnosis of Agrarian Systems) project to carry out environmental regularization in agrarian reform settlements in the northern state of Mato Grosso. Since Brazil faces a major environmental crisis and the lack of knowledge about environmental legislation for regularization, it is therefore essential to study the laws and analyze methodologies that facilitate this regularization process. The work was based on bibliographical research, articles, journals and laws, which were of great importance to conceptualize the study. The settlements are responsible for a large part of deforestation. For this reason, the RADIS project has created mechanisms that are capable of assessing the impacts caused within the settlements, aiming at the recovery and preservation of their natural resources. The methodology of the RADIS project has three stages, which are divided into the elaboration of the Rural Environmental Cadastre (CAR), elaboration of the Project for the Recomposition of Degraded and / or Changed Areas (PRADA), and the elaboration of the Term of Commitment (TC). Therefore, it was noticed that the division of the stages was of paramount importance to organize the regularization process, since the project sought to sensitize the settlers, besides taking into account the environmental and socioeconomic conditions. It was verified that the participation of the settlers in the execution of the recovery projects, generates awareness in the families. Finally, it is noted that the methodology used for the environmental regularization of settlements in the north of Mato Grosso, has great relevance for the recovery of areas that were heavily degraded.

Keywords: Agrarian Reform Settlements; North of the State of Mato Grosso; RADIS Project; Environmental Regulation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Áreas desmatadas (km ²) por categoria fundiária, de agosto de 2016 a julho de 2017.....	11
Figura 2 - Etapas de Regularização Ambiental para Assentamentos.....	18
Figura 3 - Fases do projeto RADIS.....	19
Figura 4 - Áreas de atuação do projeto RADIS.....	20
Figura 5 - Metodologia do projeto RADIS.....	23
Figura 6 - Levantamento de Dados.....	27

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 Objetivo Geral.....	12
1.2 Objetivos Específicos.....	12
1.3 Justificativa.....	12
2. REFERÊNCIAL TEÓRICO	13
2.1 Região Norte do Estado de Mato Grosso (Arco do Desmatamento).....	13
2.2 Assentamentos de Reforma Agrária.....	14
2.3 Regularização Ambiental.....	16
2.4 Projeto RADIS.....	18
3. METODOLOGIA.....	21
3.1 Método da Pesquisa	21
3.2 Tipos de Pesquisa	21
3.3 Abordagem da Pesquisa.....	22
3.4 Técnicas de Pesquisa.....	22
4. ANÁLISE E DISCUSSÕES.....	23
4.1 Cadastro Ambiental Rural (CAR).....	24
4.2 Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e/ou Alteradas (PRADA).....	25
4.3 Termo de Compromisso (TC).....	27
CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

A crise ambiental é um fator que preocupa a sociedade contemporânea mundial. De acordo com Pinto e Zacarias (2010), os principais fatores responsáveis por essa degradação ambiental demasiada são: “desperdício de matéria e energia, limites físicos e naturais dos recursos naturais, excesso da população, altos padrões de produção e consumo, dentre outros”.

No Brasil esse cenário não é diferente, existem várias áreas que já foram degradadas ou alteradas pela ação antrópica, sendo que um dos maiores responsáveis por essa perda de vegetação nativa é o desmatamento. Segundo a FAO (2010) o Brasil foi o país que mais desmatou entre as décadas de 1990 e 2000. Dentre todos os tipos de ecossistemas presentes no país, a Amazônia Legal (região que compreende os estados Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão) representa a maior taxa de desmatamento local. Valdiones *et al.* (2017) diz que entre agosto de 2016 a julho de 2017 foram desmatados cerca 6.624 km², e os estados que mais desmataram são respectivamente, Pará e Mato Grosso.

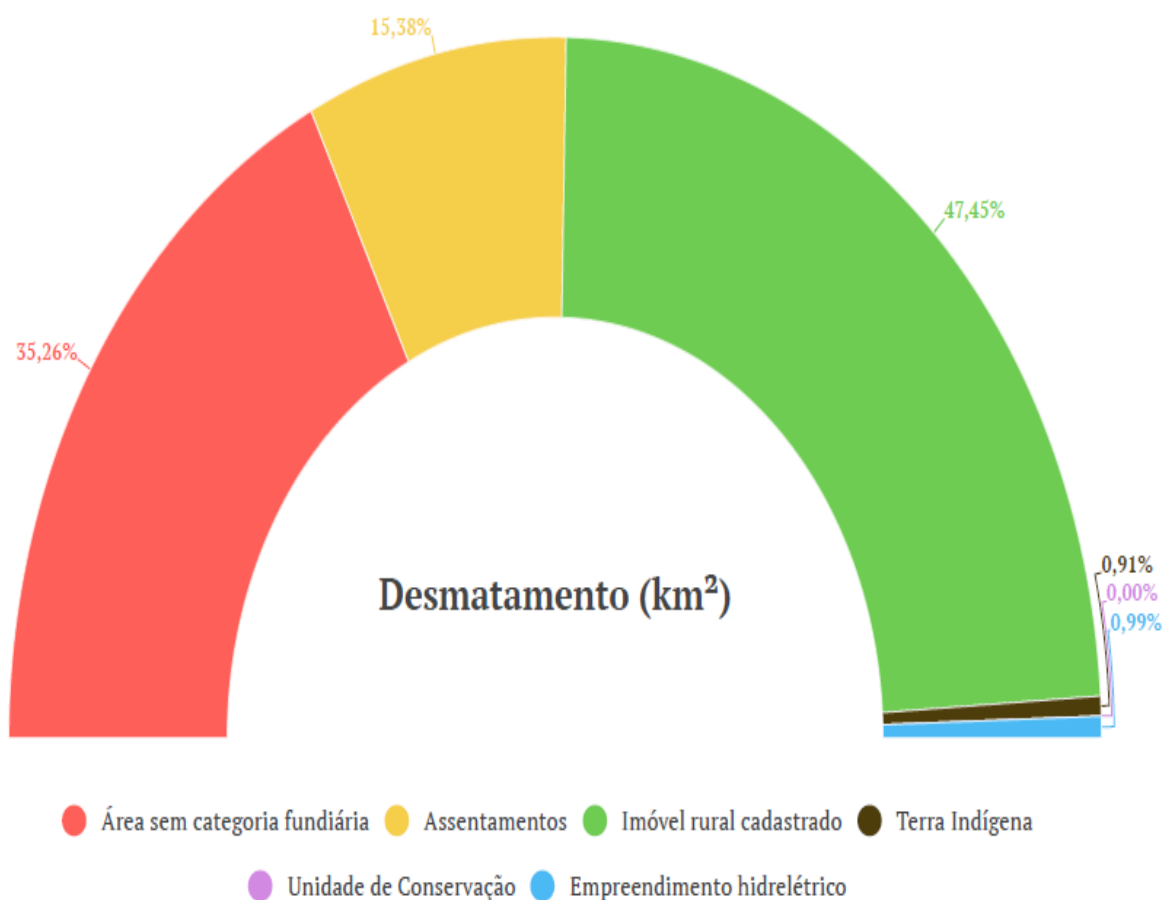
Visando a diminuição dos impactos causados pela ação humana na natureza, no Brasil foram criadas várias leis federais que norteiam o uso racional dos recursos naturais, dentre elas está o Novo Código Florestal (Lei nº 12.651). Esta Lei dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. De acordo com Santos Filho *et al.* (2015) “O novo Código trouxe uma nova regulamentação no que concerne às áreas de preservação permanente, reserva legal e áreas verdes urbanas, além da criação das áreas de uso restrito para proteção e uso sustentável dos pantanais e planícies pantaneiras”. O Novo Código também dispõe sobre os instrumentos CAR (Cadastro Ambiental Rural), PRA (Plano de Regularização Ambiental) e PRADA (Projeto de recuperação de áreas degradadas e/ou alteradas), utilizados para a regularização ambiental nos estados.

A forma como se desenvolveu a agricultura no Brasil fez com grandes áreas fossem desmatadas sem precisão, contribuindo muito para a crise ambiental existente. Existem no país, diversos tipos de propriedades rurais, que são basicamente divididas em agricultores patronais, agricultores médios e agricultores familiares, sendo este último podendo ser de famílias assentadas ou não.

Desse modo, além das grandes propriedades serem as principais responsáveis pelos desmatamentos, existe um grupo que contribui de forma significativa para o mesmo, que são os assentamentos de reforma agrária, boa parte das vezes, porque não recebem auxílio do governo (técnico e financeiro) para darem início às atividades agrícolas da forma ecologicamente correta.

O estado do Mato Grosso é um dos principais contribuidores do desmatamento na Amazônia. De acordo com Valdiones *et al.* (2017), 89% do desmatamento no estado é ilegal, sendo que deste número, os projetos de assentamentos da reforma agrária respondem por 15,4% da área desmatada, encontrando-se assim irregulares ambientalmente, como pode se ver na figura abaixo (fig.1).

Figura 1 - Áreas desmatadas (km²) por categoria fundiária, de agosto de 2016 a julho de 2017.



Fonte: Valdiones *et al.* (2017).

Nessa perspectiva o projeto Regularização Ambiental e Diagnóstico dos Sistemas Agrários em Assentamentos da Região Norte do Estado do Mato Grosso (Radis), em parceria com a UnB (Universidade de Brasília - Faculdade UnB Planaltina) e o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), tem como principal objetivo a regularização ambiental das famílias assentadas que estão localizadas no norte do Mato Grosso, também chamado de arco do desmatamento, por ser uma área de elevado nível de degradação. O trabalho busca analisar a metodologia utilizada pelo projeto para a regularização ambiental destas famílias.

1.1. Objetivo Geral

Analisar a metodologia de coleta de dados utilizada pelo Projeto RADIS (Regularização Ambiental e Diagnóstico dos Sistemas Agrários nos Assentamentos da Região Norte do Estado do Mato Grosso) para a regularização ambiental dos assentamentos de reforma agrária localizados no norte do estado de Mato Grosso.

1.2. Objetivos Específicos

- Estudar a metodologia desenvolvida pelo projeto RADIS.
- Analisar o processo da coleta de dados do projeto RADIS.
- Analisar a efetividade da metodologia empregada pelo projeto RADIS.

1.3. Justificativa

A regularização ambiental é realizada por um conjunto de vários processos específicos. Devido à grande crise ambiental enfrentada pela sociedade atual e o desconhecimento de muitos a respeito da legislação ambiental para regularização, torna-se fundamental o estudo das leis e análise de metodologias que facilitem esse processo. Este estudo é de suma importância para sociedade brasileira, visto que, a regularização ambiental traz grandes benefícios para as famílias, que vivem nos assentamentos de reforma agrária. Enfim, o trabalho justifica-se em oferecer complementação curricular para o autor, através dos conhecimentos adquiridos durante o tempo de estágio no projeto, das aulas teóricas e das pesquisas realizadas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Região Norte do Estado de Mato Grosso (Arco do Desmatamento).

O estado do Mato Grosso possui uma área com cerca de 906.806 km², sendo o terceiro maior em extensão territorial do Brasil. Está localizado na região centro-oeste do país e sua vegetação se divide em três, sendo elas: Cerrado, Amazônia e Pantanal (LIRA, 2011).

Com importância geopolítica e econômica reconhecida desde o Brasil colônia, Mato Grosso começou a ser amplamente explorado a partir da segunda metade do século XX e, a partir da década de 1970, passou a receber estímulos para a ocupação do seu território provenientes de diversos programas federais e estaduais que rapidamente o transformaram em um dos maiores produtores agropecuários do país (OLIVEIRA *et al.* 2005, p. 8).

Nota-se que o Mato Grosso é um importante contribuidor do PIB brasileiro, principalmente por suas atividades agropecuárias. Devido essa expansão agrícola que recebeu estímulos desde a década de 1970, a modernização do campo, monocultivo, pecuária extensiva, muitas áreas acabaram sendo fortemente degradadas, principalmente, as de fronteira agrícola.

A região Norte do estado, que faz parte da Amazônia Legal, é uma área bastante marcada pela degradação ambiental, por ter sido desmatada de forma irregular. De acordo com Teixeira (2006), a Amazônia Legal, composta pelos estados Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão, diz respeito a uma divisão política administrativa criada pela Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia, para fins censitários.

A Amazônia legal é uma localidade que sofre muito com a retirada da vegetação, sendo que as áreas mais degradadas pertencem ao arco do desmatamento, que eram áreas de fronteira agrícola. Valdiones *et al.* (2017) aponta que o estado do Mato Grosso é um dos maiores contribuidores para perda da vegetação nativa, devido ser um estado de fronteira agrícola, com grandes extensões agropecuárias.

Até 2009 cerca de 73,6 milhões de hectares da floresta amazônica brasileira tinham sido destruídos, o que representa 17,5% do bioma, sendo 24% (17,6 milhões de hectares) deste total desflorestados no período 2000-2009. O acumulado total de desflorestamento é maior no Pará, totalizando 24,5 milhões de hectares desflorestados até 2009, e em segundo lugar na listagem está Mato Grosso, com total desflorestado de 20,5 milhões de hectares. Contudo, em termos relativos, Mato Grosso é o estado no qual a Amazônia sofreu maior destruição, pois, enquanto o Pará está totalmente inserido no bioma Amazônia, Mato Grosso tem cerca da metade do seu território nos

biomas do Pantanal e do Cerrado. Ainda tomando esta mesma relativização, no período 2000-2009 Mato Grosso foi responsável pela maior área desflorestada na Amazônia brasileira, com 6,26 milhões de hectares desflorestados, valor muito próximo à destruição da floresta verificada no Pará no mesmo período, de 6,24 milhões de hectares (GIRARDI, 2015, p. 9).

A região norte do Mato Grosso, também é marcada pela presença de diversos projetos de assentamento. De acordo com Girardi (2015, p. 27), “alguns projetos, principalmente nas regiões mais longínquas na Amazônia mato-grossense, no norte do estado, ainda apresentam importância significativa da agricultura camponesa”. Acontece que, muitas dessas áreas de assentamentos, também se encontram degradadas pelo forte desmatamento, sendo necessária sua regularização ambiental.

2.2. Assentamentos de Reforma Agrária.

De acordo com o Incra (2018), assentamentos de reforma agrária são conjuntos de unidades agrícolas divididos entre famílias, que anteriormente pertenciam a apenas um dono. Essas unidades podem ser chamadas também de lotes ou glebas, e são distribuídas pelo Incra a famílias sem condições de conseguir ou manter um imóvel rural.

O funcionamento dos Assentamentos se dá pela exploração da terra para o sustento da família, cuja mão de obra deve ser majoritariamente do próprio trabalhador rural. Cada pessoa que recebe a gleba, conta com crédito, infraestrutura e assistência técnica, fornecida pelo governo federal, buscando o desenvolvimento social e sustentável dessas famílias.

Segundo Heredia *et al.* (2002, p. 9) “os assentamentos vêm possibilitando o acesso à propriedade da terra para uma população historicamente excluída e que, embora mantendo algum tipo de inserção no mercado de trabalho, o fazia em condições bastante instáveis e precárias”.

O assentamento é um espaço remodelado, povoado ou repovoado, recortado e dividido. São construídas casas e estradas, realizam-se lavouras e criações, realizam-se também encontros e reuniões que resultam em formação política, ocorrem manifestações, reivindicações, conflitos internos e externos, com isso toda uma dimensão política e cultural brota do projeto de assentamento (MITIDIERO JUNIOR, 2011, p.12).

Nota-se que os assentamentos apesar de serem divididos por uma autarquia do governo, são iniciados a partir de manifestações sociais e culturais dos próprios

camponeses, que buscam uma melhor divisão territorial, visto que, a maior parte da terra se concentra nas mãos de grandes latifundiários.

Carvalho *et al.* (2014) aponta que os projetos de assentamentos são regularizações individuais. Nos dias atuais são elaborados pelo PNRA (Plano Nacional de Reforma Agrária), dentro de terras federais que podem ser arrecadadas, desapropriadas, ou compradas pelo governo, e que não possuam grandes áreas de mata intocada. Mesmo que as unidades sejam individuais, as famílias necessitam se organizar em associações para ter o direito de posse à terra. Todas as regras de uso da terra e de seus respectivos recursos naturais, estarão disponíveis aos assentados no PDA (Plano de Desenvolvimento do Assentamento).

No Mato Grosso existem diversos assentamentos de reforma agrária. Farias *et al.* (2018) aponta em seus estudos à distribuição dos assentamentos entre os estados na Amazônia Legal, que são: “dos 3.417 assentamentos identificados, o estado do Pará detém a maior número (34%), seguido por Maranhão (22%) e Mato Grosso (13%). Os demais assentamentos (31%) estão distribuídos nos outros Estados da Amazônia Legal”.

Quadro 1 - Quantidade de Assentamentos por Estado na Amazônia Legal

Amazônia Legal

Estados	Nº Assentamentos	Nº de Famílias Assentadas
Acre	159	32.896
Amapá	50	14.749
Amazonas	144	56.141
Maranhão	802	111.513
Mato Grosso	546	83.323
Pará	1.055	221.804
Rondônia	217	38.722
Roraima	67	16.654
Tocantins	377	23.984
Total	3.417	599.836

Fonte: Incra (2013).

De acordo com o Incra (2013), o estado do Mato Grosso é o terceiro colocado em número de assentamentos e famílias assentadas, na região política administrativa da Amazônia Legal. A política de assentamentos do estado é de responsabilidade INTERMAT (Instituto de Terras do Mato Grosso) e de outros órgãos federais. O grande impasse desses órgãos é assegurar o acesso a terra e ao mesmo tempo conservar os recursos naturais das áreas assentadas.

2.3. Regularização Ambiental.

A fim de diminuir os impactos ambientais causados pela agropecuária, foi criado no Brasil, o Programa de Regularização Ambiental (PRA), procurando promover a regularização dos imóveis rurais. O Novo Código Florestal (Lei nº 12.651) foi o responsável por delinear as diretrizes desse programa, porém, compete aos estados e ao Distrito Federal, elaborar normas e procedimentos acerca desse tema, visto que, cada local possui suas peculiaridades e elas devem ser levadas em consideração.

Na regulamentação dos PRAs, a União estabelecerá, em até 180 (cento e oitenta) dias a partir da data da publicação desta Lei, sem prejuízo do prazo definido no caput, normas de caráter geral, incumbindo-se aos Estados e ao Distrito Federal o detalhamento por meio da edição de normas de caráter específico, em razão de suas peculiaridades territoriais, climáticas, históricas, culturais, econômicas e sociais, conforme preceitua o art. 24 da Constituição Federal. (LEI FEDERAL nº 12.651/2012, Art. 59, §1º).

De acordo com a Lei 12.651, os proprietários ou posseiros, devem usufruir de suas terras, respeitando os limites impostos por esta legislação e por outras legislações que abarquem o tema de seu estado. Das limitações impostas pelo Novo Código, quatro são consideradas de suma importância para a preservação dos recursos naturais presentes no meio ambiente, são elas: as APPs (Área de Preservação Permanente); RL (Reserva Legal); as áreas de uso restrito; e a prévia autorização do órgão ambiental competente para a supressão de vegetação para uso alternativo do solo.

Segundo Carvalho *et al.* (2014), APP são áreas de vegetação natural que se encontram nas beiras dos rios, igarapés, nascentes, entre outras, que não podem ser derrubadas porque segundo a lei está protegendo a água e a terra local. Já a RL, de acordo com o autor, é a área de um imóvel rural que não pode ser totalmente desmatada, e sua porcentagem vai depender da legislação imposta por cada estado.

O Programa de Regularização Ambiental é composto por três instrumentos obrigatórios, sendo eles: Cadastro Ambiental Rural (CAR), Projetos de Recuperação de

Áreas Degradadas – PRAD ou Áreas Alteradas (PRADA) e o Termo de Compromisso (TC).

O Cadastro Ambiental Rural, de acordo com Input *et al.* (2017), é um registro público eletrônico utilizado no Brasil, afim de conseguir informações ambientais a respeito das propriedades rurais, de forma que se possa controlar, monitorar e planejar os desmatamentos, servindo assim, como uma forma de diagnóstico do imóvel.

O PRADA, por sua vez, tem como objetivo fazer com que as áreas degradadas se reestabeçam, parcialmente ou totalmente, sem o auxílio de recursos internos. O projeto pode então seguir duas linhas, a de restauração, cujo ecossistema deve voltar o mais próximo de sua formação original, ou de recuperação, cujo ecossistema deve voltar apenas a uma forma não degradada.

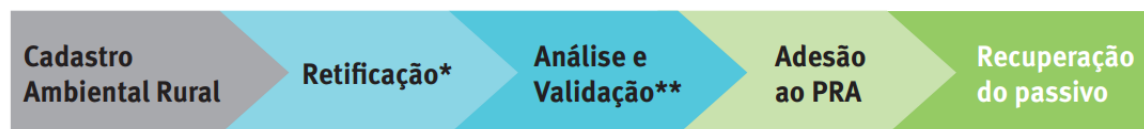
O PRAD deverá propor métodos e técnicas a serem empregados de acordo com as peculiaridades de cada área e do dano observado, incluindo medidas que assegurem a proteção das áreas degradadas ou perturbadas de quaisquer fatores que possam dificultar ou impedir o processo de recuperação/restauração, devendo ser utilizados, de forma isolada ou conjunta, preferencialmente aqueles de eficácia já comprovada, em especial a condução da regeneração natural de espécies nativas. (INSTRUÇÃO NORMATIVA ICMBIO nº 11/2014, Cap.IV, Art. 4).

O Termo de Compromisso, segundo Input *et al.* (2017), é um contrato assinado pelo proprietário da terra, onde este se compromete a realizar os métodos e os cronogramas previstos em seu PRADA, para regularizar os passivos ambientais de seu imóvel rural.

No estado do Mato Grosso, além da Lei 12.651, outras leis são consultadas para a regularização ambiental das propriedades rurais, são elas: Decreto Estadual nº420/2016, o Decreto 1.031, de 02/06/2017; Decreto nº 1253 de 01/11/2017; e Decreto nº1491/2018.

No que tange a regularização ambiental dos assentamentos de reforma agrária no estado, existem muitas lacunas a serem preenchidas. Sabe-se, de acordo com Oliveira *et al.* (2017), que os assentamentos representam cerca de 20% dos desmatamentos presentes em Mato Grosso, portanto, há várias propriedades que necessitam ser regularizadas. A fig.2 mostra de forma superficial como deve ser realizada a regularização ambiental nos assentamentos de reforma agrária de acordo com Lei 12.651 e o Decreto Estadual 420/2016.

Figura 2 – Etapas de Regularização Ambiental para Assentamentos.



1

Fonte: Oliveira *et al.* (2017).

É importante ressaltar, que com a criação do Novo Código, os proprietários ou posseiros que estão cadastrados no CAR e assinam o termo de compromisso, aderindo ao programa de regularização ambiental, estes, ficam isentos de multas de desmatamentos ocorridos antes do ano de 2008.

2.4. Projeto RADIS.

O projeto RADIS, (Regularização Ambiental e Diagnóstico dos Sistemas Agrários nos Assentamentos da Região Norte do Estado do Mato Grosso), foi criado em parceria entre a Universidade de Brasília e o INCRA, com o intuito de realizar a regularização ambiental nos assentamentos da região norte, do estado do Mato Grosso. O projeto é constituído por diversos profissionais em diferentes áreas do conhecimento acadêmico, como agronomia, ecologia, gestão ambiental, gestão do agronegócio, engenharia florestal, políticas públicas, ciências agrárias e direito. A sede do projeto RADIS e o centro de pesquisa estão localizados na Universidade de Brasília, Faculdade de Planaltina.

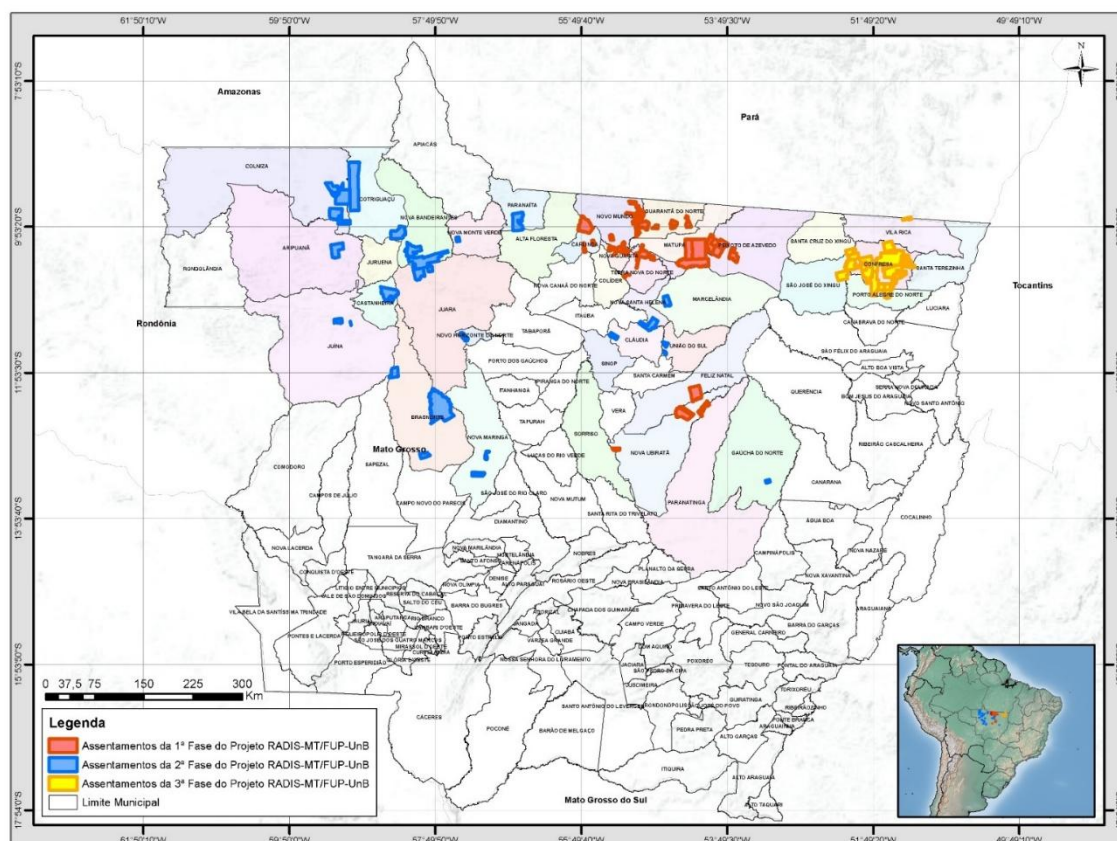
Portanto, o projeto Radis (2018), tem como objetivo realizar visitas técnicas, nos assentamentos, em cerca de 22.000 (vinte e duas mil) famílias do Programa Nacional de Reforma Agrária do Governo Federal (PNRA), que estão distribuídos em 126 assentamentos distintos em vários municípios da região norte do Mato Grosso. Através da utilização de sistemas de informação geográfica e geotecnologias, foi possível ao projeto RADIS desenvolver uma ferramenta capaz de coletar os dados necessários, a fim de realizar a Regularização Ambiental (CAR), a Assistência Técnica e Extensão Rural (Diagnóstico de Sistemas Agrários) e fomentar Pesquisas Acadêmicas.

¹ * Em Mato Grosso, a migração do Simlam (sistema estadual) para o Sicar (sistema federal) em 2014 criou a necessidade de uma etapa intermediária, a retificação dos cadastros no sistema federal.

** No caso de não ser constatada sobreposição com outro imóvel e não haver passivo ambiental, o cadastro é considerado aprovado e não passará pelas próximas fases.

O projeto Radis (2018) está dividido em três eixos, o primeiro eixo que, já foi concluído, foi responsável por realizar a elaboração do Cadastro Ambiental Rural de 24.144 (vinte e quatro mil, cento e quarenta e quatro) famílias, assentadas no norte do estado do Mato Grosso. A primeira fase realizou o cadastro em 40 assentamentos, que contava com 7.464 (sete mil, quatrocentos e sessenta e quatro) famílias, a segunda fase elaborou o cadastro em 32 assentamentos, com 10.058 (dez mil, e cinquenta e oito) famílias, e a terceira fase realizou o cadastro em 27 assentamentos com 6.622 (seis mil, seiscentos e vinte e dois) famílias assentadas, totalizando 99 assentamentos em 28 municípios no norte do estado do Mato Grosso.

Figura 3 - Fases do projeto RADIS.



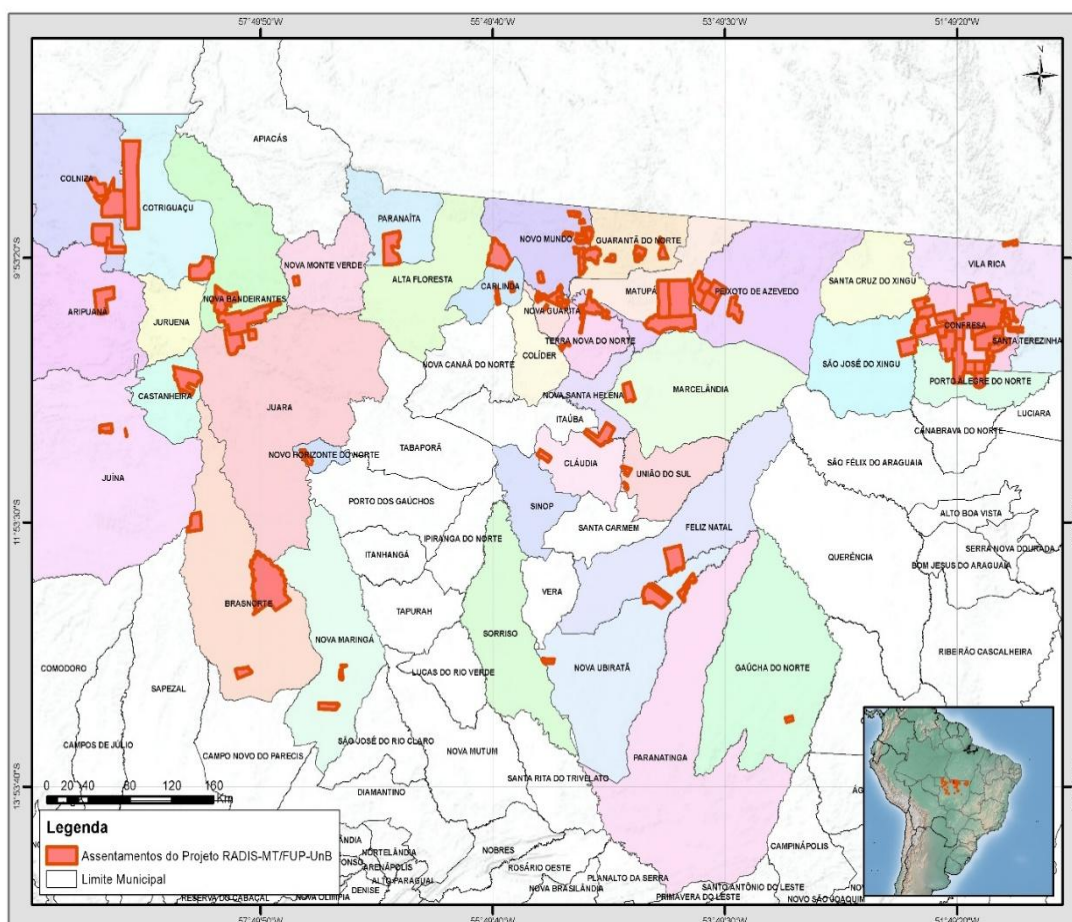
Fonte: Projeto RADIS (2018).

O segundo eixo do projeto RADIS, tem como finalidade desenvolver o formulário relacionado ao Diagnóstico de Sistemas Agrários, buscando identificar o perfil social, econômico e ambiental, dos assentamentos e de seus moradores. Para que assim, seja possível disponibilizar esses dados qualificados as famílias assentadas, proporcionando um melhor planejamento dos assentamentos rurais, e controle das

atividades desenvolvidas na propriedade, como produção e exploração sustentável dos recursos naturais. Logo, será viável elaborar projetos de desenvolvimento sustentável, nos assentamentos com presença de degradação ambiental, sempre buscando modelos produtivos sustentáveis e integrados com a preservação ambiental dos ecossistemas.

Já o terceiro e último eixo, é responsável pela implementação de linhas de pesquisas acadêmicas a partir da realidade identificada, nos assentamentos de reforma agrária, por meio do formulário de Diagnóstico de Sistemas Agrários. As pesquisas podem seguir três áreas do conhecimento, como, ambiental, social e econômica.

Figura 4 - Áreas de atuação do projeto RADIS.



Fonte: Projeto RADIS (2018).

Os municípios aonde se concentram a maior parte dos assentamentos de reforma agrária, e as áreas de atuação do projeto RADIS no norte do Mato Grosso são, Aripuanã, Cotriguaçu, Brasnorte, Peixoto de Azevedo, Confresa e Nova Bandeirante.

3. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado através do embasamento em pesquisas bibliográficas, livros, artigos científicos, revistas acadêmicas, documentos, leis e normas, que foram de suma importância para conceituar o trabalho e enriquece-lo com uma base teórica. Buscaram-se informações no site do projeto RADIS, com o intuito de obter o maior número de dados possíveis, sobre o trabalho desenvolvido pelo projeto, e como é realizada a metodologia utilizada para elaborar a regularização ambiental nos assentamentos no norte do estado do Mato Grosso. Dessa forma, foi possível avaliar documentos com os dados sobre os assentamentos e analisar os procedimentos para alcançar a regularização ambiental, houve o acompanhamento da pesquisadora Paula Daniella Prado, que auxiliou na realização deste trabalho.

3.1. Método da Pesquisa

O método de pesquisa usado neste trabalho é o método dedutivo, no qual, parte da análise geral de uma situação, para uma análise particular, com o objetivo de se alcançar conclusões sobre determinados fenômenos. Segundo Gil (2008, p. 9), o método dedutivo “parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica”.

3.2. Tipo de Pesquisa

O tipo de pesquisa utilizado no presente estudo é a pesquisa exploratória, que tem como finalidade disponibilizar mais informações sobre um determinado assunto, a fim de proporcionar uma investigação e análise sobre o tema em estudo. Dessa forma, foi preciso entender como funciona a legislação ambiental no Brasil, para realizar a regularização ambiental nos assentamentos de reforma agrária. Portanto, analisou-se a metodologia do projeto RADIS na formulação e elaboração da regularização ambiental dos assentamentos, buscando entender como funcionam as etapas e os processos. De acordo com Gil (2008), a pesquisa exploratória possui planejamento flexível, o que permite o estudo do tema conforme diversos ângulos e aspectos, geralmente, assumem as formas de pesquisas bibliográficas e estudos de caso.

3.3. Abordagem da Pesquisa

Para alcançar os objetivos propostos desse estudo foi utilizada a abordagem qualitativa, uma vez que, esta abordagem não requer a utilização de métodos e análises estatísticas. Portanto, a abordagem qualitativa busca interpretar fenômenos, e atribuir significados aos resultados alcançados, então o ambiente se torna a fonte direta dos dados, sendo que o pesquisador mantém contato direto com o tema de estudo. Conforme Gil (2008), os dados coletados nessas pesquisas retratam o maior número possível de elementos existentes na realidade estudada, e conseqüentemente, interessa muito mais o processo do que o produto. Na realização da análise dos dados coletados, não há preocupação em comprovar hipóteses anteriormente estabelecidas, no entanto, estas não eliminam a existência de um quadro teórico que direcione a coleta, a análise e a interpretação dos dados coletados.

3.4. Técnicas de Pesquisa

No presente trabalho foi utilizada a pesquisa bibliográfica, sendo esta elaborada a partir de materiais já publicados, como, revistas acadêmicas, artigos científicos, monografias, teses, publicações em periódicos, leis, normas e a pesquisa no site do projeto RADIS. Essa técnica tem como propósito dar embasamento teórico ao trabalho, e coloca o autor em contato com o tema em questão, e com os materiais publicados acerca do assunto da pesquisa.

Também foi utilizada a pesquisa documental, com a finalidade de realizar as devidas análises necessárias, sobre a metodologia utilizada pelo projeto RADIS, na regularização ambiental dos assentamentos. Gil (2008) afirma que, enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza, basicamente, das contribuições de vários autores sobre um determinado assunto em estudo, à pesquisa documental, se baseia em materiais que ainda não receberam nenhum tipo de tratamento, ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos indicados da pesquisa.

Para Gil (2008) a pesquisa documental pode ser definida de duas formas, como, dados primários, aonde ainda não receberam qualquer tratamento analítico, os dados utilizados foram documentos oficiais, reportagens, leis, normas, vídeos, filmes, entre outros. Já os dados secundários são os que, de alguma forma, já foram analisados, tais como, relatórios de pesquisa, indicadores geográficos, tabelas estatísticas, entre outros.

4. ANÁLISE E DISCUSSÕES

A metodologia utilizada pelo projeto RADIS, para a realização da regularização ambiental nos assentamentos, no norte do estado do Mato Grosso, é dividida em três etapas como mostra a (fig. 5). Essas etapas são divididas em elaboração, do Cadastro Ambiental Rural (CAR), elaboração do Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e/ou Alteradas (PRADA), e a elaboração do Termo de Compromisso (TC). Esses elementos são primordiais para que a regularização ambiental aconteça, caso não ocorra à realização de uma dessas etapas, não será possível ao assentado regularizar sua propriedade, sendo que, esses procedimentos trazem grandes benefícios às famílias que moram em assentamentos rurais.

Figura 5 - Metodologia do projeto RADIS.



Fonte: Projeto RADIS (2018).

Já os procedimentos metodológicos para a realização dos trabalhos de campo dividem-se em duas etapas: a primeira etapa compreende na mobilização e sensibilização das famílias assentadas para a participação no Projeto; a segunda etapa está relacionada ao trabalho de campo e a realização das visitas nos lotes dos assentamentos. Para a mobilização e sensibilização das famílias assentadas, realiza-se primeiramente um trabalho junto às lideranças dos assentamentos e autoridades municipais, por meio de um seminário municipal com o intuito de consolidar as bases de apoio ao RADIS. Posteriormente, define-se um local e uma data para a realização do seminário local, que ocorre dentro do assentamento, nele, explica-se a temática do Projeto, bem como sua metodologia e cronograma de trabalho. Após as orientações

repassadas pela equipe do Projeto RADIS, inicia-se as visitas lote a lote, onde há a aplicação do questionário e a avaliação ambiental dos mesmos.

Na realização do seminário local, são explicitadas para os assentados, como funcionam as dinâmicas do trabalho de campo, bem como as outras temáticas a serem desenvolvidas como: apresentação, origem, e abrangência do Projeto RADIS; o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e a legislação ambiental; o Diagnóstico dos Sistemas Agrários; as pesquisas acadêmicas; e o funcionamento dos trabalhos em campo. Desse modo, tal atividade resultou na preparação das famílias assentadas, a fim de realizar as visitas lote a lote, aonde ocorrem às avaliações ambientais e socioeconômicas, o fornecimento de informações e a coleta dos dados e cópia dos documentos pessoais das famílias.

Portanto, este tipo de mobilização é de suma importância para os profissionais que irão realizar os trabalhos de campo, visto que, sem essa mobilização, poderia ocorrer algum tipo de resistência por parte dos assentados, como no fornecimento de informações sobre o assentamento e de documentos pessoais. Sendo assim, a sensibilização das famílias assentadas foi à maneira mais eficiente, que os técnicos de campo, encontraram para ganhar a confiança das lideranças, com o intuito de coletar os dados e informações necessárias.

4.1. Cadastro Ambiental Rural (CAR)

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um dos instrumentos utilizados pelo projeto RADIS para realizar a regularização ambiental, sendo criado pela Lei nº 12.651/2012, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA), e regulamentado pelo Decreto nº 7.830. O Cadastro Ambiental Rural (CAR) é um registro público eletrônico que atua em todo território nacional, sendo obrigatório para todas as propriedades rurais no Brasil, e tem como objetivo agregar informações ambientais referentes aos imóveis e posses rurais, pertinente as Áreas de Preservação Permanente (APP), Áreas de Reserva Legal (RL), e remanescentes de florestas e vegetação nativa.

Dessa forma, a inscrição do assentado no Cadastro Ambiental Rural (CAR) é a primeira etapa para ocorrer à obtenção da regularização ambiental, logo, se torna um instrumento essencial para o projeto RADIS, pois, apresenta ao proprietário um diagnóstico sobre o seu terreno dentro do assentamento. Então, o propósito desse

cadastro é delimitar as áreas dentro da propriedade, como, Área de Preservação Permanente, Reserva Legal, e vegetação nativa, para auxiliar os proprietários com informações necessários para a elaboração do planejamento de regularização ambiental, e a criação de políticas públicas, voltadas para a preservação ambiental e recuperação das áreas degradadas.

Esse procedimento se torna cada vez mais importante para os assentados rurais, uma vez que, esse cadastro dá ao proprietário segurança jurídica sobre o seu terreno, e garantias sobre a posse da terra. Para que seja possível ao proprietário realizar o cadastro, é necessário passar por algumas etapas como: dados do possuidor, proprietário ou responsável pelo imóvel rural; documentos que provem a posse do imóvel; informações do georreferenciamento e mapeamento da área dentro do imóvel rural; áreas de utilidade pública e de interesse social; e informações sobre as Áreas de Preservação Permanente (APP), Áreas de Reserva Legal (RL), e remanescentes de florestas e vegetação nativa.

O Cadastro Ambiental Rural (CAR) vem colaborando com a redução do desmatamento da vegetação nativa e vem reduzindo as áreas degradadas, já que, com a efetivação do cadastro, o proprietário torna-se responsável pela preservação ambiental dentro do seu imóvel rural, e caso isso não ocorra, pode sofrer multas relativas aos danos causados na floresta. A partir dos dados coletados através do cadastramento, é possível formular um banco de dados e informações, sendo capaz de auxiliar no planejamento ambiental e socioeconômico, no controle e monitoramento, na elaboração de políticas públicas e no combate ao desmatamento e degradação de áreas nos assentamentos. Deste modo, o CAR é uma etapa primordial para o assentado alcançar a regularização ambiental do seu imóvel, por este motivo, é utilizada pelo projeto RADIS como fase inicial, visto que, fomenta o planejamento do assentamento, buscando a conservação dos recursos naturais existentes e contribui para a melhoria da qualidade de vida dos moradores.

4.2. Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e/ou Alteradas (PRADA)

Com o intuito de regularizar os imóveis rurais, no norte do estado do Mato Grosso, o projeto RADIS utiliza uma segunda etapa, na qual, consiste na elaboração do Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e/ou Alteradas (PRADA). Logo, essa

etapa, resume-se em um estudo detalhado sobre a área em que se pretende regularizar, aonde deve ser retratado pelo proprietário ou pelo órgão ambiental responsável. Sendo ele necessário para qualquer tipo de modificação ou intervenção, nas Áreas de Preservação Permanente (APP) e nas Áreas de Reserva Legal (RL), previamente estabelecidas.

A realização do PRADA deve estar de acordo com o Plano de Regularização Ambiental de cada estado, obedecendo às leis federais, mas também, as leis estaduais. Portanto, o projeto RADIS ao realizar os PRADAS para os assentamentos, leva em consideração as leis: Lei nº 12.651/2012, Instrução Normativa nº 02/2014, Decreto nº 7.830/2012 e Decreto Estadual nº 420/2016, Decreto nº 420/2016, Decreto nº 1.031/2017, Decreto nº 1253/2017 e Decreto nº 1491/2018.

Na elaboração do PRADA devem-se levar em conta as características e as peculiaridades do ecossistema local, visto que, em cada ambiente o planejamento é diferente, pois, há espécies nativas distintas nos vários biomas do Brasil. Portanto, este projeto deve identificar as medidas necessárias, para a restauração e recuperação das áreas degradadas nos assentamentos. A formulação do PRADA é competência do profissional responsável por realizar a recuperação ou restauração ambiental, aonde o projeto deverá ser protocolado no órgão ambiental estadual ou municipal.

Após as devidas análises feitas, o projeto RADIS, pode então classificar e elaborar quais as medidas necessárias, para realizar a recuperação de uma determinada área, que se encontra em degradação, e que sem essa restauração, a área degradada dificilmente voltaria a seu estado natural. As variáveis que são observadas buscando definir a atual situação da área degradada, para a formulação do PRADA, são o solo e a vegetação nativa.

O solo do local deve ser analisado, visando sua conservação e conseqüentemente a proteção dos recursos hídricos, dessa forma, são utilizadas técnicas de controle da lixiviação e da erosão do solo, que buscam reduzir o assoreamento dos rios e córregos nos assentamentos. Logo, o solo é de suma importância para o desenvolvimento das plantas, e solos que apresentam baixo nível de nutrientes, devem passar pelo processo de adubação, visando enriquecer o solo, para que possa ocorrer uma melhor restauração

ambiental. Então, procura-se aumentar a matéria orgânica do solo, visto que, solos expostos, sem a camada de vegetação são mais propícios à degradação.

A vegetação nativa é outra variável bastante importante na recuperação de áreas degradadas, pois, a mesma traz grandes benefícios ao meio ambiente. Em áreas desmatadas não há a formação de vegetação arbórea, com isso, ocorre somente à presença de gramíneas e plantas de pequeno porte. Por este motivo, há necessidade de ocorrer o reflorestamento da área com o plantio de espécies nativas, pretendendo restaurar a floresta e manter as características do bioma. Dessa maneira, sugere-se a produção de mudas nativas dentro dos assentamentos, buscando a redução dos custos do reflorestamento, e conseqüentemente, diminuindo o valor da implantação do projeto, nas áreas degradadas.

O projeto RADIS pode seguir dois vieses para a elaboração dos PRADAS e atingir a regularização ambiental, sendo eles, o de recuperação da área ou o de restauração, e isso dependerá do grau de degradação em que se encontra a área e o tipo de ecossistema local. A recuperação da área, diz respeito, a fazer que o ecossistema volte o mais próximo da sua forma original possível. Já o projeto de restauração visa fazer com o que o ecossistema volte a apenas uma forma não degradada.

Para auxiliar no processo de elaboração de PRADAS, o projeto RADIS desenvolveu uma ferramenta dicotômica capaz de processar informações sobre as áreas e fornecer relatórios que ao final ajudam os pesquisadores a analisarem as medidas que devem ser tomadas em cada área de assentamentos. Esta ferramenta diz respeito a um aplicativo levado a campo para captar dados sobre a vegetação e o solo do local, sendo de suma importância, sua operação, ser realizada por profissionais capacitados que tenham entendimento dos recursos naturais.

Figura 6 - Levantamento de Dados.



Fonte: Projeto RADIS (2018).

Para alcançar as informações necessárias para a regularização dos assentamentos, o Projeto RADIS além de elaborar a ferramenta e dividi-la em etapas, elaborou também métodos a serem seguidos, realizados através de muitos estudos dos pesquisadores, sendo eles:

- 1) Identificação das tipologias vegetais presentes nas áreas de assentamento.
- 2) Identificação dos tipos de solo presentes nas áreas de assentamento.
- 3) Mapas com as feições de uso da terra apresentadas no CAR.
- 4) Identificação e quantificação das áreas de passivo ambiental nas áreas de RL, APP, AUR.
- 5) Identificação e quantificação das situações de uso atual do solo nos polígonos degradados (áreas de recomposição).
- 6) Identificação das áreas com potencial de regeneração natural.
- 7) Definição das parcelas para monitoramento ambiental.
- 8) Oficinas comunitárias sobre Regularização ambiental.
- 9) Oficina de capacitação de agentes locais para monitoramento.
- 10) Coleta de dados em Campo dos indicadores monitoramento.
- 11) Processamento e ajuste dos dados no Escritório.
- 12) Elaboração Estratégia de Recomposição a partir das situações ambientais mapeadas.
- 13) Projeto específico para as áreas com erosão e voçoroca.
- 14) Seleção de espécies para restauração.
- 15) Produção relatório parcial (para discussão nas comunidades).
- 16) Elaboração do produto final – PRADA.
- 17) Produção relatório parcial (para discussão nas comunidades).
- 18) Elaboração do produto final – PRADA.

Como os assentados não possuem auxílios eficientes que os ajudem na formulação desses projetos, como pode se ver acima, o RADIS desenvolveu etapas de capacitação dos assentados, para que eles mesmos possam se auxiliar e manusear a ferramenta, bem como ajudar no monitoramento das atividades, sem a necessidade de alocação de mão de obra externa. Também é importante salientar, que inserir os assentados no processo de elaboração do projeto é muito importante, para que eles continuem o processo e eles desenvolvam as etapas em cima das suas necessidades sociais e econômicas.

4.3. Termo de Compromisso (TC)

O Termo de Compromisso, como dito anteriormente, diz respeito a um contrato de responsabilidade assinado pelo proprietário da terra, onde este assume a responsabilidade de colocar em prática as definições estabelecidas no PRADA, seguindo o cronograma proposto no projeto, a fim de se conseguir a regularização ambiental.

No caso dos assentamentos do norte do Mato Grosso, aonde o RADIS desenvolve o PRADA, os ocupantes da terra ainda não tomaram posse da área, sendo o INCRA o responsável em pôr o projeto em vigor. Portanto, é de responsabilidade desse órgão fazer com que os assentados consigam as regularizações, caso contrário, as multas recaíram sobre o instituto.

CONCLUSÃO

A acelerada degradação ambiental é um fator de preocupação em diversos países ao redor do mundo. Muitos métodos de recuperação dos recursos naturais vêm sendo estudados e utilizados a fim de diminuir os impactos causados pelas ações antrópicas ao meio ambiente. Pensando nisso, vários países desenvolveram leis para que a sociedade comece a preservar esses meios e utiliza-los de maneira sustentável.

No Brasil, foram criadas leis ambientais, com o intuito de estabelecer normas para que sejam mantidos determinados percentuais e tipos de vegetação. Uma das leis mais importantes criadas nesse âmbito foi o Novo Código Florestal, que trouxe conceitos de Áreas de Preservação Permanente, Áreas de Reserva Legal e Áreas de uso restrito, que anteriormente não tinham sido estabelecidos.

Dentre os estados brasileiros que mais desmatam, e conseqüentemente, mais degradam os ecossistemas, o Estado do Mato Grosso é um dos que mais contribuem para as estatísticas nesse âmbito, devido ser uma área de grande produção agrícola. A região norte do estado, também chamada de arco do desmatamento, é uma área afetada por essa aceleração da retirada da vegetação nativa.

É importante salientar, que apesar da criação das leis federais, o Brasil dá liberdade aos estados para desenvolverem suas próprias leis ambientais, levando em consideração as peculiaridades locais presentes nos diferentes tipos de ecossistemas. No que tange a regularização ambiental, cada estado fica responsável por desenvolver seu Plano de Regularização Ambiental, levando em consideração as leis ditadas pela União. No Mato Grosso, as principais leis responsáveis pelo processo de regularização ambiental são atualmente, o Decreto nº 1.031/2017, Decreto nº 1253/2017, Decreto nº 1491/2018 e Decreto nº 420/2016.

Dentre os tipos de propriedades presentes em MT, nota-se que os assentamentos de reforma agrária, sob responsabilidade do INCRA, são grandes contribuidores da degradação ambiental, presente principalmente na região norte do Estado. Devido isso, várias terras necessitam da regularização ambiental.

O projeto RADIS, que é uma parceria entre a UnB e o Instituto, desenvolveu uma pesquisa para a regularização ambiental desses assentamentos, que se encontram

em fase de degradação dos recursos naturais. Para a regularização ser obtida, o RADIS formulou uma metodologia, dividida em etapas e com uso de aplicativo, para auxiliar na elaboração dos projetos, de forma que, essa regularização fosse obtida em um curto espaço de tempo. As principais etapas para a regularização ambiental são o cadastramento rural das propriedades, elaboração dos PRADAS e execução do projeto.

A divisão e estabelecimento das etapas foram de suma importância para organizar o processo da regularização. Também nota-se que o projeto se preocupou em sensibilizar os assentados, de modo que, foram levadas em considerações as condições econômicas, sociais e culturais dessas famílias. Vale ressaltar que a participação dos assentados na elaboração e execução do PRADAS, além de diminuir os custos, alavanca o poder de sucesso do trabalho realizado.

Enfim, nota-se que a metodologia utilizada para a regularização ambiental dos assentamentos do norte do Mato Grosso, tem grande relevância para a recuperação de áreas que foram fortemente degradadas, devido as ações antrópicas ao meio rural, podendo este ser base, para futuros trabalhos em outros estados brasileiros.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Instrução normativa ICMBIO nº 11**. Estabelecer procedimentos para elaboração, análise, aprovação e acompanhamento da execução de Projeto de Recuperação de Área Degradada ou Perturbada - PRAD, para fins de cumprimento da legislação ambiental, 2014.
- BRASIL. Novo código florestal (Lei 12.651/2012). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 25 mai. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 17 set. 2018.
- CARVALHEIRO, K. O. *et al.* **Trilhas da Regularização Fundiária para comunidades nas Florestas Amazônicas**. Brasil e Amazonas, 2014.
- FARIAS *et al.* Impacto dos assentamentos rurais no desmatamento da Amazônia. **Mercator**, Fortaleza, v. 17, p. 1-20, 2018.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIRARDI, E. P. Uma leitura da questão agrária em Mato Grosso. **Revista Franco-Brasileira de geografia**, n. 25, 2015. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/confins/10446>>. Acesso em: 26 out. 2018.
- HEREDIA, B. *et al.* Análise dos impactos regionais da reforma agrária no Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v.18, p.73-111, abr. 2002.
- INCRA. **Assentamentos**. Disponível em: < <http://www.incra.gov.br/assentamento>>. Acesso em: 26 out. 2018.
- INPUT *et al.* **Guia pra (programa de regularização Ambiental no mato grosso)**. Mato Grosso, 2017.
- LIRA, G. **Conhecendo Mato Grosso, Estado e a Capital Cuiabá**. Governo de Mato Grosso, 2011.
- MITIDIERO JUNIOR, M. A. Reforma Agrária no Brasil: Algumas considerações sobre a materialização dos assentamentos rurais. **Agrária**, São Paulo, n. 14, p. 4-22, 2011.

OLIVEIRA *et al.* **Geografia de Mato Grosso**. Editora Entrelinhas, Cuiabá, ed.1, nov. 2005.

OLIVEIRA, A. L. A.; THUVAULT, A.; BUTTURI, W. **Agricultura familiar e regularização ambiental no estado de Mato Grosso**. Transparência Florestal Mato Grosso, n.7, ano 5, mar. 2017.

PINTO, V. P. S.; ZACARIAS, R. Crise ambiental: adaptar ou transformar? As diferentes concepções de educação ambiental diante deste dilema. **Educ. foco**, Juiz de Fora, v. 14, n. 2, p. 39-54, 2009.

RADIS. **Regularização Ambiental e Diagnóstico dos Sistemas Agrários nos Assentamentos da Região Norte do Estado do Mato Grosso**. Disponível em: <<https://projektoradisunb.com.br/v2/>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

SANTOS FILHO, A. *et al.* A evolução do código florestal brasileiro. **Ciências Humanas e Sociais Unit**, Aracaju, v.2, n.3, p.271-290, mar. 2015.

TEIXEIRA, L. **A colonização no Norte do Mato Grosso: o exemplo da gleba celeste**. Dissertação (Programa de Pós- Graduação em Geografia da Faculdade de Ciências e Tecnologia). Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2006.

VALDIONES, A. *et al.* **Análise do Desmatamento em Mato Grosso (Prodes/2017)**. Instituto Centro de Vida, 2017.