

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS
UNIDADE FRUTAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM
CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

**PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL:
ATUAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES E PERCEPÇÕES DOS
PROPRIETÁRIOS RURAIS EM FRUTAL-MG**

Katianne Assunção Silva e Silva

Bacharel em Direito

FRUTAL-MG

2023

KATIANNE ASSUNÇÃO SILVA E SILVA

**PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL:
ATUAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES E PERCEPÇÕES DOS
PROPRIETÁRIOS RURAIS EM FRUTAL-MG**

Dissertação apresentada à Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Frutal, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciências Ambientais, para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora

Profa. Dra. Taís Arthur Corrêa

Co-orientador

Prof. Dr. Alexandre Túlio Amaral Nascimento

FRUTAL-MG

2023

Ficha Catalográfica da Obra

S586p	<p>Silva, Katianne Assunção Silva e Programa de regularização ambiental : atuação das instituições e percepções dos proprietários rurais em Frutal-MG / Katianne Assunção Silva e Silva. - Frutal. - 2023. 74 f. : il.</p> <p>Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Frutal, 2023. Orientadora: Taís Arthur Corrêa.</p> <p>1. Cadastro ambiental rural. 2. Gestão ambiental. 3. Municípios. I. Corrêa, Taís Arthur. II. Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Frutal. III. Título.</p> <p>CDU 502</p>
-------	---

Catálogo na fonte

Bibliotecária: Gesiane Patrícia de Souza CRB-6/1894



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

KATIANNE ASSUNÇÃO SILVA E SILVA

PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL: ATUAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES E PERCEPÇÕES DOS PROPRIETÁRIOS RURAIS EM FRUTAL-MG

Dissertação apresentada a Universidade do Estado de Minas Gerais, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, na área de concentração Ciências Ambientais, Linha de Pesquisa Tecnologia, Ambiente e Sociedade, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 29 de junho de 2023.

Prof. Dr. Rossi Allan Silva UEMG -Frutal-MG

Profª. Dr.ª Viviane Modesto Arruda UEMG - Ubá -MG

PROFª. DRª. TAÍS ARTHUR CORRÊA

ORIENTADORA

PROF. DR. ALEXANDRE TÚLIO AMARAL NASCIMENTO

COORIENTADOR



Documento assinado eletronicamente por **Taís Arthur Correa, Professora de Educação Superior**, em 03/07/2023, às 17:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Túlio Amaral Nascimento, Professor de Educação Superior**, em 03/07/2023, às 21:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Viviane Modesto Arruda, Professora de Educação Superior**, em 04/07/2023, às 14:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rossi Allan Silva, Professor de Educação Superior**, em 05/07/2023, às 10:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **67931148** e o código CRC **891D863E**.

AGRADECIMENTOS

À Deus, nosso Pai, por sempre me acolher em seus braços, guiar meus caminhos, iluminar minha mente e proporcionar sabedoria para superar os obstáculos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa, sem a qual seria inviável a realização do mestrado.

Aos meus pais, Weder e Cláudia, por todo amor e suporte. Amo vocês.

Ao meu esposo, Léo, pela paciência quando me fiz ausente e por ser meu maior incentivador nessa fase. Te amo.

Aos integrantes do “Clubinho”, Gabriel Loguinhos e Gabriel Gomes. Vocês foram essenciais nessa etapa da minha vida profissional, sempre presentes, seja para dar suporte, dividir o cansaço, enfrentar dificuldades lado a lado, tornar a semana mais leve e feliz, acolher e incentivar em momentos de desespero. Gratidão meus AMIGOS.

Ao Jhansley Ferreira da Mata, por estar sempre disposto a compartilhar seu conhecimento. Sempre incentivador, encorajador e amigo. À sua esposa, Elisângela Rodrigues, obrigada por cada abraço caloroso, palavra carinhosa e frase incentivadora. Obrigada por me deixarem compartilhar momentos maravilhosos ao lado da família de vocês.

Ao Heytor Lemos, pelo suporte científico e também compartilhar a alegria e entusiasmo pela pesquisa.

Aos colegas de mestrado das turmas 2021 e 2022, pelos momentos que caminhamos juntos buscando tornar essa caminhada mais leve.

Aos produtores rurais de Frutal por não terem medido esforços em me auxiliar. Serei eternamente grata.

A toda equipe do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências Ambiental – UEMG/Frutal pelo auxílio e orientações e, em especial à minha orientadora, professora Dra. Tais Arthur Corrêa pela disposição, dedicação e compromisso e, meu co-orientador, professor Dr. Alexandre Túlio Amaral Nascimento, pela contribuição, confiança e conhecimento compartilhado.

Aos membros da banca de qualificação e defesa, por terem aceitado o convite para avaliação, e por toda contribuição com meu trabalho. Em especial à professora Dra. Viviane Modesto Arruda, que por intermédio do Clubinho tive a honra em conhecer e a felicidade de compartilhar bons momentos.

RESUMO

A criação dos instrumentos do Cadastro Ambiental Rural (CAR), Programa de Regularização Ambiental (PRA) e Cota de Reserva Ambiental (CRA) buscou uma gestão ambiental e territorial das terras rurais do território brasileiro, possibilitando o monitoramento e controle do uso do solo e do estado da vegetação nativa. O estudo investigou percepções dos proprietários de terra do município de Frutal-MG a respeito do PRA-MG, além da atuação e disponibilidade dos atores e instituições do município em auxiliar na regularização ambiental das propriedades rurais. Para isso, foi elaborado e aplicado 142 questionário estruturado à proprietários e/ou possuidores rurais, em que foram avaliados os seus perfis socioeconômicos, o nível de conhecimento sobre leis ambientais, a predisposição à regularização ambiental e a percepção sobre os benefícios da APP e RL. Também foram realizadas 12 entrevistas semiestruturadas na Secretária de Meio Ambiente do Município, na Secretaria do Produtor Rural, na EMATER e no IEF, as quais avaliaram suas possíveis ações com potenciais contribuições para a regularização das áreas de RLs e de APPs no município de Frutal-MG. Ao avaliar o perfil socioeconômico não foi possível relacioná-lo a predisposição da regularização, quanto ao percentual de proprietários que possuem conhecimento sobre o PRA/MG, evidenciou-se que 90,1% não o conhecem e 72,5% não souberam responder se o aderiram no ato de inscrição do CAR. Observou-se que a maioria dos produtores compreende a obrigatoriedade da proteção da APP, relacionando-a a proteção da água; mas há uma resistência quanto à constituição e conservação da RL dentro da propriedade ou fora dela. Há predisposição pela regularização da RL por meio da compensação ambiental na modalidade de compra de unidade de conservação e doação para o Poder Público. Quanto às entrevistas, conclui-se que atualmente 91,7% dos órgãos/secretarias possuem conhecimento sobre o PRA/MG, o que gera discrepância dos dados referentes aos proprietários rurais. E, apesar dos órgãos/secretarias afirmarem passarem informações aos proprietários, o PRA não tenha sido alvo principal e, realmente falta um maior conhecimento do público da zona rural sobre o NCF e seus instrumentos. Diante dos resultados, conclui-se pela importância desta avaliação, para fins de compreender o conhecimento dos proprietários quanto ao PRA e a suas predisposições à regularização, tem-se que é necessário disseminar o conhecimento ambiental na zona rural, em especial palestras nas comunidades rurais, para que as informações cheguem aos proprietários/possuidores rurais. Para tal, sugere-se a atuação conjunta da instituição EMATER e Sindicato Rural dos Proprietários com as demais instituições, pois verificou-se que possuem maior credibilidade ou maior contato junto aos produtores rurais de Frutal.

Palavra-chave: Cadastro Ambiental Rural. Gestão Ambiental. Municípios. Conservação. Preservação.

ENVIRONMENTAL REGULARIZATION PROGRAM: ACTION OF INSTITUTIONS AND PERCEPTIONS OF RURAL OWNERS IN FRUTAL-MG

ABSTRACT

The creation of the Rural Environmental Registry (CAR), Environmental Regularization Program (PRA) and Environmental Reserve Quota (CRA) instruments sought environmental and territorial management of rural lands in Brazilian territory, enabling the monitoring and control of land use and the state of native vegetation. The study investigated the perceptions of landowners in the municipality of -MG regarding PRA-MG, in addition to the performance and availability of actors and institutions in the municipality to assist in the environmental regularization of rural properties Frutal. To this end, 142 structured questionnaires were prepared and applied to rural landowners and/or landowners, in which their socioeconomic profiles, level of knowledge about environmental laws, predisposition to environmental regularization and perception of the benefits of APP and RL. 12 semi-structured interviews were also carried out at the Municipal Environment Secretariat, the Rural Producer Secretariat, EMATER and IEF, which evaluated their possible actions with potential contributions to the regularization of RLs and APPs areas in the municipality of Frutal. When evaluating the socioeconomic profile, it was not possible to relate it to the predisposition to regularization, as for the percentage of owners who are aware of the PRA/MG, it was shown that 90.1% did not know it and 72.5% were unable to answer whether o adhered to it when registering for the CAR. It was observed that the majority of producers understand the obligation to protect the APP, relating it to water protection; but there is resistance regarding the constitution and conservation of RL inside the property or outside it. There is a predisposition to regularize the RL through environmental compensation in the form of purchasing a conservation unit and donating it to the Public Authorities. As for the interviews, it is concluded that currently 91.7% of the bodies/secretariats have knowledge about the PRA/MG, which generates discrepancies in the data regarding rural landowners. And, despite the bodies/secretariats claiming to pass on information to the owners, the PRA has not been the main target and there is really a lack of greater knowledge among the public in rural areas about the NCF and its instruments. In view of the results found, it is concluded that this assessment is important, in order to understand the knowledge of the owners regarding the PRA and their predispositions to regularization, it is necessary to disseminate environmental knowledge in the rural area, especially lectures in the communities rural areas, so that the information reaches the rural owners/possessors. To this end, it is suggested that the institution EMATER and the Rural Owners' Union work together with the other institutions, as it was verified that they have greater credibility or greater contact with the rural producers of Frutal.

Keywords: Rural Environmental Registry. Environmental management. Counties. Conservation. Preservation.

SUMÁRIO

	Página
1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVO GERAL	15
2.1.1 Objetivos específicos	15
3. REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 O meio ambiente, os instrumentos do Novo Código Florestal (CAR, PRA, CRA) e a percepção dos proprietários e possuidores rurais	19
3.2 Papel dos Municípios na proteção do meio ambiente	25
4. MATERIAL E MÉTODOS	29
4.1 Percepção dos proprietários frente ao PRA e população amostral	29
4.2 Atuação e percepção das instituições afins ao PRA em Frutal	31
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	34
5.1 Percepção dos proprietários e possuidores rurais a respeito PRA/MG	34
5.1.1 Perfil dos proprietários e possuidores rurais	34
5.1.2 Conhecimento das normas e leis ambientais relacionadas à regularização ambiental	38
5.1.3 Predisposição à regularização ambiental	47
5.1.4 Conhecimento sobre os benefícios e oportunidades da regularização ambiental .	53
5.2 Percepção e atuação das instituições e secretarias em prol da regularização ambiental em Frutal	57
6. CONCLUSÃO	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
APÊNDICES	75
APÊNDICE A	76
APÊNDICE B	78
APÊNDICE C	81


CERTIFICADO DA COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL: estudo aplicado aos proprietários rurais do município de Frutal-MG
Pesquisador Responsável: KATIANNE ASSUNCAO SILVA E SILVA
Área Temática:
Versão: 3
CAAE: 58570322.0.0000.5112
Submetido em: 15/08/2022
Instituição Proponente: Unidade UEMG: Campus Frutal
Situação da Versão do Projeto: Aprovado
Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio



Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_2000623

LISTA DE ABREVIATURAS

APP	Áreas de Preservação Permanente
AUR	Área de Uso Restrito
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CRA	Cotas de Reserva Ambiental
CRFB	Constituição de República Federativa do Brasil
IBGE	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais
IEF	Instituto Estadual de Florestas
CF	Código Florestal
ha	Hectares
MF	Módulo Fiscal
PRA	Programa de Regularização Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
RL	Reserva Legal
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SICAR	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UC	Unidades de Conservação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas da Regularização Ambiental.....	22
Figura 2 – Porcentagem das idades dos proprietários/possuidores rurais entrevistados do gênero masculino [a] e do grau de escolaridade dos 131 proprietários/possuidores rurais do gênero masculino [b].....	34
Figura 3 – Porcentagem das idades das proprietárias/possuidoras rurais entrevistadas do gênero feminino [a] e do grau de escolaridade das 11 proprietárias/possuidoras rurais do gênero feminino [b].....	35
Figura 4 – Porcentagem de respostas sobre o conhecimento do PRA e a condições das propriedades frente à necessidade de regularização ambiental.....	40
Figura 5 – Apresentam em porcentagem as opções escolhidas pelos 28,1% (40) produtores como possíveis motivos que os que os incentivariam na implementação do PRA.....	44
Figura 6 – Apresenta a porcentagem dos produtores que possuem conhecimento de cada uma das modalidades da compensação ambiental fornecidas pelo Código Florestal.....	46
Figura 7 – Apresenta a porcentagem de produtores que afirmam possuir APP em suas propriedades [a] e porcentagem de produtores que alegam possuem os 20% de RL preservados dentro do imóvel rural [b].....	47
Figura 8 – Porcentagem dos motivos pelos quais os 81,7% (116) proprietários/possuidores não estão realizando a reparação da APP, RL e/ou AUR.....	51
Figura 9 – Porcentagem dos motivos pelos quais os 18,3% (26) proprietários/possuidores estão realizando a reparação da APP, RL e/ou AUR.....	52
Figura 10 – Apresenta a porcentagem sobre as instituições que pudessem ser parceiras na regularização de suas propriedades.....	56
Figura 11 – Imagens retiradas da página eletrônica da Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE-SISEMA): A áreas circunscrita em azul mostram o Município de Frutal. Os riscos em preto dentro da área de Frutal representam os quantitativos de imóveis que precisam de recomposição de APP, conforme declarados no CAR [A]; os riscos em preto dentro da área de Frutal representam os quantitativos de imóveis que precisam de recomposição de RL, conforme declarados no CAR [B]; os riscos em preto dentro da área de Frutal representam os quantitativos de imóveis que precisam de recomposição de AUR, conforme declarados no CAR [C]	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Informações do número de Cadastro Ambiental Rural e Programa de Regularização Ambiental no Brasil e Minas Gerais, bem suas o quantitativo de análises realizadas.....	23
Tabela 2 – Fonte de renda dos entrevistados e gerenciamento, tamanhos e tipo de atividade da propriedade rural.....	37
Tabela 3 – Porcentagem das idades das proprietárias/possuidoras rurais entrevistadas do gênero feminino [a] e do grau de escolaridade das 11 proprietárias/possuidoras rurais do gênero feminino [b].....	39
Tabela 4 – Conhecimento dos entrevistados sobre as consequências da não inscrição da propriedade rural no CAR.....	41
Tabela 5 – Conhecimentos que os proprietários ou possuidores rurais relacionam ao PRA-MG.....	43
Tabela 6 – Porcentagem de respostas dos proprietários/possuidores sobre qual escolha, caso necessário, de restauração em APP e AUR fariam hoje em suas propriedades.....	53
Tabela 7 – Apresenta a porcentagem de respostas sobre as escolhas de regularização da vegetação nativa da RL que hoje melhor se encaixariam na realidade da propriedade.....	54

1. INTRODUÇÃO

O primeiro Código Florestal Brasileiro (Decreto Federal n.º 23.793/1934) possuía maior preocupação com a regularização da exploração florestal, porém manteve o instituto das florestas protetoras, já previsto no Decreto 4.421/1921 (AVZARADEL, 2021; MARENZI; LONGARETE, 2018).

Posteriormente, o Código Florestal de 1965 (Lei Federal n.º 4.771/1965) foi vanguardista ampliando a proteção das áreas verdes além das matas (AVZARADEL, 2021). As florestas protetoras previstas no Código de 1934 foram a base das Áreas de Preservação Permanente (APP), bem como se estabeleceu a conservação de vegetação nativa excedente às APPs nas propriedades rurais, restando esses locais denominados de Reserva Legal (RL) em 1989 (CASTRO, 2013).

O Novo Código Florestal (NCF) (Lei Federal n.º 12.651/2012), que também é conhecido como Lei de Proteção da Vegetação Nativa (LPVN), foi resultado de um amplo debate social que acabou por revogar expressamente o Código de 1965. E, embora ele tenha mantido a base das limitações de uso da terra com a previsão da APP e RL em conformidade com o antigo Código, vários estudiosos afirmam que, se comparados cuidadosamente os dois diplomas normativos, na legislação atual observa-se retrocessos no nível de proteção da vegetação nativa no Brasil (METZGER, *et al.*, 2010; FONSECA, 2012; SOARES-FILHO *et al.*, 2014, 2016; LOPES; TASSIGNY; TEIXEIRA, 2016; RAJÃO; SOARES-FILHO; COSTA, 2018; RAJÃO *et al.*, 2021; PASSOS; KLOCK, 2019; AVZARADEL, 2021).

Quanto às restrições do uso da terra, a APP tem a função ecológica e ambiental de preservar os recursos hídricos e recarregar aquíferos, manter a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, abrigar a fauna e flora, favorecer a formação de corredores ecológicos, proteger o solo e diminuir o seu processo de erosão e assoreamento, além de assegurar o bem-estar das populações humanas (LIMA; GASCON, 1999; METZGER *et al.*, 2010; BRASIL, 2012a).

Enquanto a RL é uma porcentagem da propriedade rural que deve manter sua cobertura de vegetação nativa para assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade. Já a Área de Uso Restrito (AUR), proteção prevista pelo NCF, são áreas sensíveis que requerem a adoção de práticas sustentáveis para exploração (BRASIL, 2012a).

E, apesar da crítica quanto a atual fragilização da proteção jurídica das áreas verdes, elogiou-se a criação de instrumentos de gestão ambiental no âmbito do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA), sendo eles nomeados pela lei de: Cadastro Ambiental Rural (CAR), Programa de Regularização Ambiental (PRA), Cota de Reserva Ambiental (CRA) e Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) (BRASIL, 2012a; FONSECA, 2012; FREITAS *et al.*, 2017; BRITO, 2020; PINILLOS *et al.*, 2021)

O CAR é um cadastro obrigatório para todos os imóveis rurais no Brasil. Ele surgiu com o propósito de integrar informações ambientais do território nacional referentes à situação das APPs, RLs, florestas e remanescentes de vegetação nativa nas áreas rurais, de forma a viabilizar a gestão ambiental e territorial integrada em um instrumento inédito de governança, capaz de integrar os dados agrários e ambientais de todas as terras e propriedades rurais privadas no Brasil (SICAR, 2021).

Após o cadastramento pelo proprietário ou possuidor rural, identificando-se passivo ou déficit ambiental referente à APP e/ou RL, o produtor deve se comprometer a regularizar o território degradado. E, com a inscrição no CAR, é oportunizado ao produtor aderir ao PRA, sendo este um programa que estabelece normas que regulamentam o processo de regularização ambiental dos déficits ambientais identificados nos imóveis rurais (BRASIL, 2014).

Neste âmbito, o proprietário ou possuidor da terra proporá ações de recuperação e/ou compensação que gostariam de adotar e, ao final, será firmado um termo de compromisso entre o órgão ambiental estadual e o proprietário ou possuidor rural. Assim, o PRA é capaz de potencializar a regularização ambiental, fomentar projetos de recuperação e incentivar a restauração das APPs e RLs e, conseqüentemente, melhorar o cenário dos recursos naturais, beneficiar a biodiversidade e aumentar os serviços ecossistêmicos.

Compondo o mecanismo criado pelo NCF, soma-se ao CAR e ao PRA as Cotas de Reserva Ambiental (CRA). As CRAs possibilitam que propriedades com cobertura de vegetação nativa excedente à estipulada em lei possam negociar seus ativos florestais com aqueles proprietários que precisem regularizar suas áreas de RL (SICAR, 2021).

Assim, a tríade CAR, PRA e CRA apresenta-se como um instrumento de gestão ambiental e territorial, que além permitir o monitoramento e controle do uso do solo e da cobertura de vegetação nativa em áreas particulares em todo o território nacional, visa à mitigação dos impactos ambientais das atividades humanas sobre os ecossistemas naturais, à

restauração das áreas passíveis de recomposição e apresenta a possibilidade do estabelecimento de um mercado monetário florestal (BRANCALION *et al.*, 2016).

Sob uma perspectiva social e econômica é oportuno ressaltar que a regularização ambiental, reflete nas funções ecossistêmicas que geram diversos benefícios para a população, pois a manutenção da vegetação nativa propicia temperaturas mais amenas, protege contra enchentes e deslizamentos de terra, regula os ciclos hidrológicos locais provendo água em quantidade e qualidade, além de manter o solo vivo e fértil (CLEWELL; ARONSON; WINTERHALDER, 2004; AVZARADEL, 2021). Portanto, a saúde e a qualidade de vida de um determinado local e de sua população é significativamente afetada pela manutenção e pela restauração dos serviços ecossistêmicos dos territórios (LACERDA; POZZOLI, 2014).

Dessa forma, ressalta-se que embora haja poucas pesquisas na temática da importância da avaliação da percepção dos proprietários/possuidores de terra a respeito do NCF, o grau de informação sobre as ferramentas do CAR, PRA e CRA, quais escolhas eles vêm optando quanto aos modelos preditivos de regeneração da vegetação nativa e regularização ambiental, o conhecimento deles a respeito da normativa do PRA do seu estado e, a importância da conservação ambiental para seus imóveis rurais, estas são primordiais para conquistar resultados expressivos na regularização ambiental com ou sem o uso do PRA (LOPES *et al.*, 2015; TREVISAN *et al.*, 2016; FREITAS *et al.*, 2017; PACHECO *et al.*, 2017; STEFANES *et al.*, 2018; BRITO, 2020; BORDA-NIÑO *et al.*, 2021; PACHECO *et al.*, 2021; PINILLOS *et al.*, 2021; CHIAVARI; LOPES; ARAUJO, 2022).

Sob esta perspectiva, este trabalho investigou as percepções dos proprietários rurais e/ou proprietários de terra de Frutal – MG sobre a importância da manutenção dos serviços ambientais das APPs e RLs, suas principais escolhas dentre as possibilidades regularização ambiental, seus conhecimentos sobre o PRA/MG (Decreto 48.127/2021), além do interesse e disponibilidade em aderirem ao mesmo.

Buscou-se também, em razão do município ser o ente federativo com maior contato com os problemas e necessidades do seu território e do seu povo, averiguar a atuação dos órgãos ambientais no que tange as atividades de regularização e restauração ambiental no município, bem como a disponibilidade das instituições no auxílio desse processo em Frutal-MG.

2. OBJETIVO GERAL

Investigar as percepções dos proprietários e possuidores de terra de Frutal a respeito do Programa de Regularização Ambiental de Minas Gerais (PRA/MG), bem como a atuação e disponibilidade dos órgãos ambientais e instituições locais em auxiliar no processo de restauração e regularização ambiental das propriedades rurais, buscando desenvolver estratégias que auxiliem na implementação do PRA no município de Frutal-MG.

2.1.1 Objetivos específicos

- i. Analisar a percepção dos proprietários e posseiros rurais sobre conhecimentos e comportamentos frente ao Decreto n.º 48.127/2021, que regulamenta o Programa de Regularização Ambiental em Minas Gerais (PRA/MG), buscando cooperar com a restauração e regularização ambiental das propriedades rurais de Frutal-MG.
- ii. Avaliar junto aos órgãos ambientais e instituições locais atuações e possíveis ações que possam ou que tenham o potencial de contribuir para a regularização e restauração das áreas de RLs e de APPs no município de Frutal-MG
- iii. Identificar estratégias que auxiliem na regularização e restauração ambiental de APPs e de RLs, colaborando com a implementação do PRA no Município de Frutal-MG.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

No Brasil, o primeiro Código Florestal surgiu em 1934 com o Decreto n.º 23.793. Em seu Artigo 23 e normativa determinou que nenhum proprietário de terras cobertas de matas poderia suprimir mais de 75% da cobertura nativa (BRASIL, 1934). Castro (2013) ressalta que o Código Florestal de 1934 previu somente a conservação da vegetação florestal natural, desprezando as outras formações vegetacionais nativas não florestais. Portanto, não restringiu o uso da cobertura vegetal nativa no território brasileiro.

Além disso, segundo Santiago, Rezende e Borges (2016) e Avzaradel (2021), o Código Florestal de 1934 possuía viés econômico, pois não havia regramento quanto a variedade de árvores, existiam alusões de que os recursos seriam protegidos para uso futuro e não se exigia a manutenção das reservas, caso o proprietário quisesse utilizar a área em plantios florestais.

Na época, a efetivação do Código de 1934 foi dificultada por diversos fatores, dentre eles as normas que resguardam a propriedade privada, a indiferença e hostilidade dos detentores de poder como juízes, promotores e autoridades políticas estaduais e municipais, sem falar no crescimento das cidades e desenvolvimento da agropecuária no interior do país (AHRENS, 2007; CASTRO, 2013).

Em 1964, devido ao Golpe de Estado no Brasil, também denominado como Golpe Militar, pondo fim a Quarta República e iniciando a ditadura militar brasileira, diversas mudanças institucionais ocorreram, surgindo legislações e reformulando outras. Na seara ambiental, por meio da Lei n.º 4.771 de 15 de setembro de 1965, foi elaborado o Código Florestal de 1965. Ele teve como marco a ampliação da proteção de áreas verdes, pois não se restringiu em manter apenas as florestas protetoras, mas incluiu outros tipos de vegetação a serem conservadas dentro da propriedade rural (BRASIL, 1965; AVZARADEL, 2021).

As matas protetoras definidas no Artigo 4º do Código Florestal de 1934 foram à base para a instituição da área de preservação permanente (APP) no Código Florestal de 1965. Enquanto isso, ficou estabelecido a conservação de vegetação natural ou regenerada dentro da propriedade rural como sendo as florestas remanescentes (Artigo 5º, Decreto n.º 23.793) e a estipulado a conservação de 25% de vegetação nativa na propriedade rural, excetuada a APP. Tais áreas ganharam o conceito de Reserva Legal (RL) somente em 1989 com a alteração da redação original do Código de 1965 pela Lei 7.803/89 (CASTRO, 2013).

Segue regramentos do Primeiro Código Florestal (1934):

Artigo 3º. As florestas classificam-se em:

- a) protectoras;
- b) remanescentes;
- c) modelo;
- d) de rendimento.

Artigo 4º. Serão consideradas florestas protectoras as que, por sua localização, servirem conjuncta ou separadamente para qualquer dos fins seguintes:

- a) conservar o regimen das aguas;
- b) evitar a erosão das terras pela acção dos agentes naturais;
- c) fixar dunas;
- d) auxiliar a defesa das fronteiras, de modo julgado necessário pelas autoridades militares;
- e) assegurar condições de salubridade publica;
- f) proteger sítios que por sua belleza mereçam ser conservados;
- g) asilar especimens raros de fauna indígena.

Artigo 5º. Serão declaradas florestas remanescentes:

- a) as que foramrem os parques nacionaes, estaduais ou municipaes;
- b) as em que abundarem ou se cultivarem especimens preciosos, cuja conservação se considerar necessária por motivo de interesse biológico ou estético;
- c) as que o pode público reservar para pequenos parques ou bosques, de gozo público.

Artigo 6º. Serão classificadas como floresta modelo as artificiaes, constituídas apenas por uma, ou por limitado numero de essências florestaes, indígenas e exóticas, cuja disseminação convenha fazer-se na região.

Artigo 7º. As demais florestas, não compreendidas na discriminação dos arts. 4º a 6º, considerar-se-ão de rendimento.

Após inúmeras alterações no Código Florestal de 1965, as localizações das áreas de preservação permanente foram definidas nos artigos 2º e 3º, assim como se estabeleceu a conservação a título de reserva legal de 80% da área de cada propriedade situada em floresta na Amazônia Legal, sendo 35% da área em caso de Cerrado dentro da Amazônia Legal e 20% da área nas demais regiões do país (BRASIL, 1965).

A base da preservação da APP e RL previstas no Código Florestal de 1965 é mantida até os tempos atuais. Sendo a APP caracterizada como a proteção de uma área, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a estabilidade geológica, a biodiversidade, maior diversidade genética de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 1965; BRASIL, 2012a). Enquanto, a RL é a definição, em porcentagem, de quanto cada propriedade rural deve ser preservada, sendo que o tamanho da RL pode variar, a depender do tamanho e do local da área.

Embora a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), por meio Lei 6.938/198, tenha sido o marco da legislação ambiental brasileira, a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil – CRFB em 5 de outubro de 1988 elevou o meio ambiente sadio a direito fundamental do indivíduo, reconhecendo-lhes características próprias de direito difuso (FIORILLO, 2021), além de impor ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Por conseguinte, fundamentos da Carta Magna mais favoráveis à proteção do meio ambiente e as atuações mais eficientes dos movimentos ambientais proporcionaram avanços legislativos significativos, como, por exemplo, a Lei n.º 7.803/1989 que deu maior proteção às APPs; a Resolução 303 do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA que ampliou mais uma vez o rol das APPs; a Lei n.º 9.605/98, conhecida como Lei de Crimes Ambientais; o Decreto n.º 5.975/2006 que delineou o embargo à área ilegalmente desmatada; o Decreto n.º 6.512/2008 que estabelece infrações e sanções administrativas ambientais (RAJÃO *et al.*, 2021). Contudo, esses avanços acabaram por desencadear reações do setor do agronegócio, o que impulsionou na revogação do Código Florestal de 1965 pela Lei Federal n.º 12.651/12, denominado Novo Código Florestal (NCF) (FREITAS *et al.*, 2017, RAJÃO *et al.*, 2021).

Os impactos do NCF foram substanciais e segundo diversos estudiosos – como Metzger (2010); Fonseca (2012); Soares-Filho *et al.* (2014, 2016); Brancalion *et al.* (2016); Lopes, Tassigny e Teixeira (2016); Rajão, Soares-Filho e Pacheco (2018); Rajão *et al.* (2021); Avzaradel, (2021) – houve diminuição no nível de proteção da vegetação nativa no Brasil,

O NCF, quanto às APPs, trouxe redução da extensão protegida em determinadas áreas, tornando a largura insuficiente para manter a biodiversidade, alteração do parâmetro para medir a largura da APP (borda da calha do leito regular e não mais leito sazonal), a dispensa de APP para barramentos menores de 1 hectare, entre outras mudanças (BRASIL, 1965; CASTRO, 2013; PASSOS; KLOCK, 2019; RAJÃO *et al.*, 2021;).

Em relação às RLs, o NCF introduziu o manejo sustentável para exploração florestal com propósito comercial; além da dispensa de recuperação de área de RL para imóveis menores de 4 módulos fiscais que desmataram antes de 22 de julho de 2008 e aderiram ao CAR, com perda de 17 milhões de hectares segundo Soares-Filho *et al.* (2014). Em caso de RL a ser restaurada foi permitido o plantio de espécies exóticas para até 50%, o que antes só era permitido de forma temporária. Antes da lei de 2012 a compensação de passivo ambiental de RL só poderia ser realizado dentro da mesma bacia hidrográfica e no mesmo estado da

federação do local do passivo, agora é utilizado o conceito bioma e a compensação pode ser realizada em estado membro diferente da localização do passivo (BRASIL, 1965; BRASIL, 2012a; CASTRO, 2013). Portanto, observa-se que a compensação e regularização da RL tornou-se mais flexível.

E, segundo Passos e Klock (2019), o maior avanço e inovação do NCF foi a criação do CAR, do PRA e da CRA como instrumentos de gestão ambiental e territorial com potencial de contribuir para tornar as paisagens mais sustentáveis e fiscalizar a situação das áreas de APP e RL.

3.1 O meio ambiente, os instrumentos do Novo Código Florestal (CAR, PRA, CRA) e a percepção dos proprietários e possuidores rurais

Em 1983 a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) criou a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) com o propósito de promover o diálogo sobre as questões de meio ambiente com os todos os países (ricos e pobres), a fim de gerar resultados formais. Em 1987, a comissão editou o Relatório “*Nosso Futuro Comum*”, conhecido como Relatório Brundtland, o qual conceituou o desenvolvimento sustentável como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (CNMAD, 1991, p.46).

Segundo Machado (2010) o desenvolvimento sustentável fundamenta-se no uso inteligente dos recursos naturais, assegurando o pleno emprego e a conservação e a restauração dos ecossistemas e dos processos ecológicos indispensáveis. Uma das estratégias do governo brasileiro para promover a gestão sustentável dos recursos naturais tem se baseado na proteção das áreas mais sensíveis ambientalmente (APPs e AUR) e na conservação de uma porcentagem em vegetação nativa em terras privadas (RL).

As APPs são áreas mais restritivas com previsão expressa na legislação ambiental, ao passo que a RL é a exigência de que as propriedades conservem um percentual mínimo de vegetação nativa para fins de manejo e sustentabilidade da propriedade, com viés e potencial exploração econômica. Tanto a APP quanto a RL possuem como princípio a proteção da biodiversidade, conservação e reabilitação dos serviços ecossistêmicos como a proteção do solo e regulação do fluxo da água, e abrigar a fauna e flora nativa, porém a RL situa-se em ecossistema distinto do protegido pela APP (METZGER *et al.*, 2010; BRASIL, 2012a;

LAPOLA *et al.*, 2013; BANKS-LEITE *et al.*, 2014; NAZARENO; LAURANCE, 2015; BRANCALION *et al.*, 2016;).

Segundo Metzger *et al.* (2010), a APP e a RL são áreas complementares que juntas promovem a sustentabilidade e a biodiversidade para as futuras gerações. Assim, com o propósito alcançar a regularização ambiental das terras privadas do território brasileiro, o NCF criou o Cadastro Ambiental Rural (CAR), o Programa de Regularização Ambiental (PRA) e as Cotas de Reserva Ambiental (CRA).

Em 2012 foi criado o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) por meio do Decreto n.º 7.830. Esta ferramenta se apresenta como um sistema eletrônico de âmbito nacional destinado à integração e ao gerenciamento dos dados do CAR de todos os entes federativos, além de disponibilizar informações de natureza pública sobre a regularização ambiental dos imóveis rurais em território nacional na Internet (SICAR, 2021).

O CAR é o mecanismo que dá início e base a essa tríade de instrumentos de gestão ambiental e territorial. O cadastro é um registro público eletrônico de âmbito nacional, realizado de forma obrigatória e autodeclaratória pelos proprietários/possuidores de imóveis rurais, privados ou públicos.

Conforme o Código Florestal, o cadastramento contempla dados do proprietário, possuidor rural ou responsável direto pelo imóvel rural. Importante esclarecer que segundo a legislação pátria, o proprietário é aquele que é, documentalmente, o dono de uma coisa, possuindo sobre essa coisa a prerrogativa de usar, gozar, dispor e, de reavê-la de quem quer que injustamente a possua ou detenha (Artigo 1.228, Código Civil). Enquanto isso, o possuidor é aquele que não tem a documento comprobatório que prove a qualidade de proprietário, porém encontra-se no exercício de algum dos poderes intrínsecos à propriedade (goza, dispor, usar e reaver) (artigo 1.196, Código Civil).

Segundo Reydon, Fernandes e Telles (2015), o CAR é a primeira ferramenta com georreferenciamento com perímetros dos imóveis rurais de todas as terras agrícolas privadas no Brasil, oportunizando o gerenciamento do uso da terra, o que torna possível o monitoramento em tempo real da área por imagens de satélite (AZEVEDO *et al.*, 2014; RAJÃO *et al.*, 2021).

No CAR ainda constam dados da situação das áreas de interesse social e das áreas de utilidade pública, com a informação da localização dos remanescentes de vegetação nativa, das APPs, das AURs, das áreas consolidadas e das RLs, o que viabiliza o monitoramento do estado da vegetação nativa no país (SPAROVEK *et al.*, 2015; SICAR, 2021).

Observa-se que os órgãos ambientais estaduais são os responsáveis por fornecer os sistemas eletrônicos necessários ao cadastramento de imóveis no CAR, com integração com o SICAR, ou podem usar do Módulo de Cadastro disponível no SICAR (BRASIL, 2012a; BRASIL, 2012b). Ademais, são os estados-membros os competentes para receber as inscrições dos imóveis no CAR, as quais poderão ocorrer no órgão ambiental municipal ou estadual, conforme o art. 29, §1º da Lei 12.651/12 e artigo 5º, §2º do Decreto 7.830/12.

Após a inscrição pelo proprietário/posseiro, o estado-membro é responsável pela análise dos cadastrados, que pode ser realizada por meio de habilitação de instituições parceiras, estaduais e municipais (SICAR, 2021). No ato da análise é verificada a adequação da área rural com a legislação brasileira (regularização ambiental), confirmando se estão sendo resguardadas ou não as áreas verdes protegidas por lei (SICAR, 2021). Caso observado irregularidades, como a ausência de conservação do mínimo de RL exigido, invasões irregulares em APP ou desmatamento ilegal, é oferecido ao proprietário/possuidor alternativa de aderir ou não ao PRA do estado/Distrito Federal para proceder à adequação ambiental da sua área rural (BRASIL, 2012a).

O PRA é o conjunto de ações ou iniciativas a serem desenvolvidas por proprietários e possuidores rurais com o propósito de adequação ambiental das propriedades que possuem déficit de RL e/ou necessidade de recuperação de APP (Decreto Federal n.º 7.830/2012). Cabe a cada um dos estados brasileiros regulamentar e implementar o seu próprio PRA, levando em consideração suas especificidades territoriais, climáticas, históricas, culturais, econômicas e sociais (BRASIL, 2012a, artigo 59, parágrafos primeiro e sétimo; BRASIL, 2012c, artigo 4º).

O PRA formulado pelos estados é que mostrará os possíveis caminhos para a regularização, sendo que esses caminhos determinarão a tomada de decisão dos proprietário/possuidores rurais. A regularização ambiental da propriedade rural pode se dar mediante recuperação, recomposição, regeneração ou compensação, sendo que esta última somente pode ser aplicada nas RL (Art.59, § 5º Lei 12.651/2012).

Verifica-se que quanto ao instrumento da compensação ambiental da RL, o CAR é o seu alicerce, pois é por meio dele que são unificados dados sobre possíveis áreas com vegetações nativas comercializáveis e o número de produtores com déficit legais que podem utilizar-se delas (FREITAS *et al.*, 2017).

Lado outro, uma das opções oferecidas na compensação da RL é através da CRA. Embasada no princípio legal do protetor-recebedor, as CRAs têm a vantagem potencial para

àqueles proprietários rurais que possuem excedente de vegetação nativa para além da APP em sua propriedade, oportunizando ao proprietário comercializar esse excedente para a regularização da RL de terceiros (SICAR, 2021). Lembrando que o Decreto n.º 9.640/2018 estabeleceu que para a criação da CRA é necessário que o proprietário interessado tenha feito o CAR de sua propriedade (BRASIL, 2018).

As CRAs são emitidas pelo SISNAMA, podendo o órgão federal delegar aos órgãos estaduais competentes funções para emissão, cancelamento e transferência das CRA (BRASIL, 2012a, Art. 45 caput e § 4º).

Cada um dos instrumentos CAR, PRA e CRA possui seu próprio objetivo particular, contudo compreendem um único processo para atingir o objetivo maior que é a conservação e proteção da vegetação nativa. A regularização ambiental inicia-se pela inscrição do CAR, o acompanhamento da inscrição pelos órgãos estaduais, a regularização conforme as normas de cada estado e a possibilidade de negociar seu ativo ambiental por meio de Servidão Ambiental ou das CRAs (Figura 1).



Figura 1 -Etapas da Regularização Ambiental
Fonte: SICAR, 2021.

No Brasil, 53% da vegetação nativa remanescente estão localizadas em propriedades privadas (SOARES-FILHO *et al.*, 2014.). Na tabela 1, observa-se que no território brasileiro 6.944.101,00 milhões de imóveis rurais foram inscritos no CAR, sendo que 1.003.075,00 milhão de propriedades rurais cadastradas estão no estado de Minas Gerais, o que o classifica como segundo estado com o maior número de imóveis cadastrados (SFB; MAPA, 2023). Dos 1003.075,00 imóveis com inscrição em MG, menos de 1% passaram por algum tipo de análise e apenas 3 imóveis possuem análises de regularidade ambientais concluídas (SFB; MAPA, 2023).

Tabela 1 – Informações do número de inscrições no Cadastro Ambiental Rural e Programa de Regularização Ambiental no Brasil e em Minas Gerais, bem como o quantitativo de análises iniciadas e concluídas

DESCRIÇÃO	BRASIL	MG	FRUTAL
Cadastros	6.944.101,0	1003.075,0	2.915,00
	0	0	
Solicitação de adesão ao PRA	50%	55%	-*
Cadastros que passaram por algum tipo de análise	1.723.765	172	5
Cadastros com análise da Regularidade Ambiental Concluída	46.915	3	0

Fonte: Adaptado de SFB; MAPA, 2023. -* Não quantificamos.

Ressalta-se que, segundo o MAPA e SFB (2023, p.2), os “cadastros que passaram por algum tipo de análise” e “cadastros com análise da regularidade ambiental concluída” compreendem, respectivamente:

[...] os cadastros de CAR que se encontram em uma das seguintes condições: Em análise; Analisado, aguardando atendimento a notificação; Analisado, aguardando regularização ambiental (Lei nº 12.651/2012); Analisado, em conformidade com a Lei nº 12.651/2012; Analisado, em conformidade com a Lei nº 12.651/2012, passível de emissão de Cota de Reserva Ambiental; Analisado, em regularização ambiental (Lei nº 12.651/2012). Inclui também cadastros que se encontram na condição "Aguardando análise" que passaram pelos filtros automáticos do SICAR.

[...] os cadastros de CAR que já tiveram a análise concluída, resultando no diagnóstico final da regularidade ambiental do imóvel rural, ou seja, cadastros que se encontram em uma das seguintes condições: Analisado, aguardando regularização ambiental (Lei nº 12.651/2012); Analisado, em conformidade com a Lei nº 12.651/2012; Analisado, em conformidade com a Lei nº 12.651/2012, passível de emissão de Cota de Reserva Ambiental; Analisado, em regularização ambiental (Lei nº 12.651/2012).

O processo de inscrição no CAR em MG teve início em 2014 e, segundo o IEF, no dia 07 de abril de 2022, com a publicação da Resolução Conjunta SEMAD/IEF 3.132, começou o processo de análise do CAR no estado mineiro. Todavia, após quase um ano da Resolução, o Boletim Informativo de março de 2023 disponibilizado pelo SFB, mostrou que Minas Gerais contava com apenas 3 CARs validados (SFB; MAPA, 2023).

Importante mencionar que em janeiro de 2021, após quase 10 anos do NCF, por meio do Decreto 48.127/2021 o estado mineiro regulamentou o seu Programa de Regularização Ambiental - PRA/MG (IEF, 2021; MINAS GERAIS, 2021).

O PRA/MG seguiu as regras gerais do PRA previstas no NCF, não consagrando grandes alterações quanto à restauração das áreas de vegetação nativa. Nesse panorama, manteve-se vantagens ao responsável da terra que não cometeu irregularidades após 22 de julho de 2008 e que aderiu ao PRA/MG, bem como reconheceu o cômputo das APPs no cálculo do percentual exigido para a RL (BRASIL, 2021). Além disso, o programa mineiro manteve a possibilidade dos proprietários/possuidores de imóveis rurais de até 4 módulos fiscais (MF) em 22 de julho de 2008 poderem utilizar-se do remanescente de vegetação nativa existentes à época, não lhes sendo exigido atingir o percentual mínimo previsto no NCF ou no Código Florestal Mineiro (Lei 20.922/2012) (BRASIL, 2012a; MINAS GERAIS, 2013).

Ainda no que diz respeito ao PRA/MG, ele apoiou a regularização das APPS e AUR somente fazendo uso da regeneração natural, recomposição ou recuperação por plantio de espécies nativas, exóticas, frutíferas ou de interesse comercial, conforme as proporções na legislação. Para a RL, além das opções acima, ainda foi oportunizada a realização da recuperação por plantio de árvores para exploração de produtos madeireiros ou não e utilizar-se das 4 modalidades da compensação ambiental da RL: (1) Arrendamento da área sob regime de servidão ambiental, (2) Doação ao poder público de área localizada no interior da Unidade de Conservação de domínio público; (3) Cadastramento de outra área equivalente e excedente à RL em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóveis de terceiros e (4) Cota de Reserva Ambiental (CRA).

Compreender o que motiva os produtores rurais a adotarem comportamentos de conservação é o caminho para ter sucesso em políticas públicas e vencer os desafios agroambientais (PACHECO *et al.*, 2017). Há um aumento no número de estudos que estão considerando o nível de conhecimento, opiniões e decisões de como os produtores rurais percebem as leis ambientais, os processos ecossistêmicos, os programas de conservação ou agroambientais (LIMA *et al.*, 2016; SANTOS; SANTOS; PISSINATI, 2016; RASMUSSEN *et al.*, 2017; BEZERRA *et al.*, 2018; GOMES; MARTINS, 2020; NATALLI *et al.*, 2020; FERNANDES; BORGES; VILLELA, 2020; FREITAS, 2022; SEVERO; BARRETO, 2022)

Não obstante, observa-se que para obter resultados mais significativos e rápidos na regularização ambiental com o uso ou não do PRA, é importante compreender mais

especificamente o que os proprietários/posseiros conhecem sobre o NCF, o nível de conhecimento sobre os instrumentos do CAR, PRA e CRA, se estão disposto a buscar pela regularização ambiental, o nível de informação que possuem sobre a necessidade de alcançar ou não a regularização, qual caminho pretendem adotar para se regularizarem; se conhecem o PRA do seu estado (LOPES *et al.*, 2015; TREVISAN *et al.*, 2016; PACHECO *et al.*, 2017; FREITAS *et al.*, 2017; STEFANES *et al.*, 2018; BRITO, 2020; BORDA-NIÑO *et al.*, 2021; CHIAVARI; LOPES; PACHECO *et al.*, 2020; PINILLOS *et al.*, 2021).

Assim, compreender a percepção dos proprietários de imóveis rurais quanto à aplicação do NCF e os instrumentos do CAR, PRA e CRA possuem grande reflexos no seu comportamento e, conseqüentemente, na probabilidade de promover a conservação ou restauração da vegetação nativa em terras privadas.

O objetivo é que o CAR traga maior proteção às áreas de APP, AUR e RL (BRANCALION *et al.*, 2016), contudo analisando o território brasileiro observa-se que após 11 da publicação do NCF, somente a primeira etapa vem alcançando seu propósito (Tabela 1). Minas Gerais também se limitou a cumprir a primeira fase da regularização ambiental (inscrições no CAR) e regulamentar seu PRA, estando o acompanhamento e análise das inscrições (2ª etapa) em fase incipiente, o que sugere que o CAR está com sua eficácia reduzida.

Ademais, verifica-se que 55% do estado mineiro solicitou a adesão ao PRA. E, embora o governo mineiro incentive a escolha pelo PRA, pouco se sabe sobre o nível de informações dos produtores rurais sobre o programa. Ademais, a diversidade de opções para a adequação da APP, AUR e RL, levantou a questão sobre quais decisões preferenciais que essa classe estaria optando para a regularização ambiental de suas propriedades rurais.

3.2 Papel dos Municípios na proteção do meio ambiente

Em 1988, com a promulgação da Constituição Federal, o país assumiu um novo arranjo institucional político-administrativo, descentralizando o poder por meio da legislação concorrente entre todos os entes federativos (União, Estados-Membros, Distrito Federal e Municípios), delegando competências e atribuições aos estados e municípios.

Segundo Di Pietro (1997, p. 296) a descentralização da gestão ambiental dá-se de duas formas: política e administrativa.

... o ente descentralizado exerce atribuições próprias que não decorrem do ente central; é a situação dos Estados-membros da federação e, no Brasil, também

dos Municípios. Cada um desses entes locais detém competência legislativa própria que não decorre da União nem a ela se subordina, mas encontra seu fundamento na própria Constituição Federal. As atividades jurídicas que exercem não constituem delegação ou concessão do governo central, pois delas são titulares de maneira originária. DESCENTRALIZAÇÃO POLÍTICA.

... ocorre quando as atribuições que os entes descentralizados exercem só têm o valor jurídico que lhes empresta o ente central; suas atribuições não decorrem, com força própria, da Constituição, mas do poder central. É o tipo de descentralização própria dos Estados unitários, em que há um centro único de poder; do qual se destacam, com relação de subordinação, os poderes das pessoas jurídicas locais. DESCENTRALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA.

Assim, houve um aumento no poder legiferante e administrativo dos estados e municípios, passando a assumirem responsabilidades que antes eram centralizadas na União. No âmbito do meio ambiente, a estrutura política passou a ter como base dois dispositivos constitucionais: o artigo 23, incisos VI e VII, e o artigo 225. O que exigiu uma nova interpretação fundamentada no preceito de competência material cumulativa e de predominância do bem difuso para a proteção do direito ambiental no Brasil (FIORILLO, 2021).

A título de competência material comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios restou a proteção do meio ambiente, em especial quanto às florestas, a fauna e a flora, bem como o combate à poluição e a cobertura das paisagens naturais, devendo serem respeitados seus respectivos interesses (nacional, regional e local) (Art. 23, incisos III, VI e VII do caput e §1º, CRFB). Quanto à competência legislativa ambiental constitucional dos municípios há previsão nos artigos 22 (incisos IV, XII e XXVI) e 24 (incisos VI e VIII), podendo, o Município ainda utilizar-se do art. 30, I, que dispõe a ele a responsabilidade de “legislar sobre assuntos de interesse local”.

Segundo Fiorello (2021) “a Carta Constitucional trouxe importante relevo para o Município, particularmente em face do direito ambiental brasileiro”. O autor afirma que a competência material e legislativa supletiva do município no âmbito do direito material é importante, pois são os municípios que se encontram “mais atentos e próximos aos interesses e peculiaridades de uma determinada região, estando mais aptos a efetivar a proteção ambiental reclamada pelo Texto Constitucional” (FIORILLO, 2021, p. 257), É no município que a pessoa nasce, cresce, trabalha e envelhece, “é, portanto, a partir do Município que a pessoa humana

poderá usar os chamados bens ambientais, visando plena integração social baseada na moderna concepção de cidadania”(FIORILLO, 2021, p. 262)

O NCF também previu a descentralização, pois atribuiu a todos os entes federativos assegurar a sua plena consecução (BRASIL, 2012a, Art. 82) e compartilhou a responsabilidade quanto às normativas de preservação da vegetação nativa das propriedades rurais entre a União e os Estados.

Ademais, no âmbito dos instrumentos de gestão ambiental criados pelo NCF, restou à União, por meio do SFB articular o SICAR nacional e auxiliar os estados na implementação do CAR. Ao passo que restou aos órgãos ambientais estaduais a esfera central de implementação do CAR e do PRA, pois, embora a inscrição do CAR seja de responsabilidade de cada proprietário/possuidor rural, coube aos estados e ao Distrito-Federal a competência para a análise dos dados inseridos no cadastro, bem como a regulamentação e implantação do PRA. Precisa ainda que aos municípios também possibilitem a realização da fase de inscrição do imóvel rural no CAR conforme Art.29, § 1º, do NCF e Art. 6º § 2º, do Decreto n.º 7.830/12, que descrevem:

Artigo 29, § 1º, da NCF

Art. 29. É criado o Cadastro Ambiental Rural - CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.

§ 1º A inscrição do imóvel rural no CAR deverá ser feita, preferencialmente, no órgão ambiental municipal ou estadual, que, nos termos do regulamento, exigirá do proprietário ou possuidor rural: (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

I - identificação do proprietário ou possuidor rural;

II - comprovação da propriedade ou posse;

III - identificação do imóvel por meio de planta e memorial descritivo, contendo a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel, informando a localização dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Preservação Permanente, das Áreas de Uso Restrito, das áreas consolidadas e, caso existente, também da localização da Reserva Legal.

Artigo 6º § 2º, do Decreto n.º 7.830/12

Art. 6º A inscrição no CAR, obrigatória para todas as propriedades e posses rurais, tem natureza declaratória e permanente, e conterá informações sobre o imóvel rural, conforme o disposto no art. 21.

§ 2 A inscrição no CAR deverá ser requerida no prazo de 1 (um) ano contado da sua implantação, preferencialmente junto ao órgão ambiental municipal ou estadual competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA.

Não obstante, os estados e o Distrito Federal são os responsáveis pela implementação do CAR e do PRA e, em razão da insuficiência de seus recursos financeiros orçamentários para avançar na primeira etapa do CAR (inscrição no CAR), utilizaram de estratégias como a colaboração dos municípios, órgãos estaduais de terra, sindicatos rurais, órgãos de assistência técnica e extensão Rural, como a EMATER, com o intuito de alcançar mais proprietários rurais e principalmente auxiliar os pequenos produtores e agricultores familiares a cumprir a regularização ambiental (FUNDO AMAZÔNIA, 2021; VALDIONES; BERNASCONI, 2019; CHIAVARI; LOPES; ARAUJO, 2020). Sobreleva mencionar que o estado de Minas Gerais também se utilizou dessas estratégias de colaboração entre parceiros privados e públicos (SEMAD, 2014; 2015).

Em 2021, MG regimentou o seu PRA (Decreto 48.127/2021), o qual nada mencionou sobre a competência administrativa dos municípios mineiros. Contudo, ressalta-se que mais recentemente, em de abril de 2022, houve a publicação da Resolução Conjunta da Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável– SEMAD e do Instituto Estadual de Florestas – IEF n.º 3.132, que estabeleceu a análise individualizada dos imóveis rurais inscritos no CAR, prevendo, a seguinte exceção: “IEF poderá delegar aos municípios a análise dos CARs, mediante a celebração de termos de delegação específicos” (MINAS GERAIS, 2022, Art. 5º, §2º).

Além disso, esta Resolução Conjunta ainda estabeleceu a possibilidade de o IEF firmar “acordos de cooperação técnica com instituições de ensino e pesquisa, órgãos e entidades públicas ou organizações da sociedade civil qualificados e tecnicamente habilitados para auxiliá-lo na análise ou tratamento dos dados inseridos no CAR” (MINAS GERAIS, 2022, Art. 5º, §3º). Tais possibilidades sugerem um primeiro sinal do estado mineiro compartilhar com os seus municípios a competência de análise do CAR.

Nesta perspectiva, este estudo investigou a atuação e disponibilidade dos atores e instituições do município de Frutal no auxílio da regularização e da restauração e ambiental das propriedades rurais frutalenses.

4. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo baseou-se na documentação direta com levantamento de dados no local onde os fenômenos acontecem, na modalidade pesquisa de campo (MARCONI; LAKATOS, 2005). A pesquisa tem como fundamento a utilização de dados primários coletados a partir questionário estruturado (Apêndice A) e entrevista semiestruturada (Apêndice B). Na investigação, os procedimentos seguiram diretrizes exploratória e qualitativa descritiva.

A pesquisa se concentrou no município de Frutal - Minas Gerais, na Mesorregião Geográfica do Triângulo Mineiro e Alto Parnaíba, cujo território consiste em de 2.426,965 km², sendo 1.777,120 km² (177.712 ha) pertencentes à zona rural, o que corresponde mais de 73% da área total do município (IBGE, 2017). Sua população é estimada em 60.508 mil habitantes (IBGE, 2021). A localidade tem a economia marcada pela atividade agropecuária e cana-de-açúcar, apesar de se destacar também na produção de abacaxi, laranja, grão (milho e soja) e pecuária leiteira (IBGE, 2017; BORGES; TEIXEIRA; CASTANHO, 2020).

A coleta de dados foi realizada entre julho de 2022 a fevereiro de 2023 por meio de questionário aplicado aos proprietários ou possuidores de área rural e de entrevista aos órgãos e instituições com potencial de contribuir para a regularização e restauração ambiental em Frutal. Estes procedimentos metodológicos foram avaliados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) n.º 58570322.0.0000.5112.

4.1 Percepção dos proprietários frente ao PRA e população amostral

Fizeram parte deste estudo os proprietários e possuidores rurais do município de Frutal-MG, com inscrições ativas no CAR. Por meio do Site do SICAR (2021), verificou-se no início desta pesquisa (agosto de 2021), que Frutal contava com 2.740 inscrições no CAR. Diante da consulta realizada, observou-se que os dados disponibilizados no Sistema não auxiliavam na delimitação amostral com o número de proprietários ou possuidores da região que aderiram ao PRA/MG. Assim, optou-se por utilizar o número de inscrições no CAR em Frutal quando do início da pesquisa como suporte da pesquisa.

Portanto, para delimitação do tamanho da amostra foi realizado o cálculo amostral através da equação 1 (MARTINS, 2005), tendo como baseado do tamanho da população (N) o número total de CAR do município de Frutal em agosto de 2021, qual seja, 2.740 cadastros.

Eq. 1

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{Z^2 * p * q + e^2 * (N - 1)}$$

Onde: n = tamanho da amostra aleatória simples a ser selecionada; z = abscissa da normal padrão; p = estimativa da proporção; q = 1 – p; e = erro amostral; e N = tamanho da população.

O cálculo foi feito pelo *software* Excel 2010, com base em um nível de confiança de 95%, a qual tem como valor de referência para abscissa da normal padrão fixado em 1,96, erro amostral de 8%, tamanho da população de 2.740 cadastros e estimativa da proporção de 5% resultando em uma população amostral de 142 entrevistados.

Foram convidados a participar da pesquisa proprietários e possuidores rurais do município de Frutal – MG. Como critério de inclusão têm-se: os proprietários e possuidores rurais, acima de 18 anos e que se disponham a responder o questionário. Como critérios de exclusão têm-se: os proprietários e possuidores menores de 18 anos, com fala ou audição prejudicada e aqueles que não aceitaram participar voluntariamente da pesquisa.

O instrumento de pesquisa foi composto por 26 perguntas fechadas (Apêndice A), elaboradas com base nos trabalhos de Borda- Niño *et al.* (2021), Pacheco *et al.* (2017) e Pacheco *et al.* (2021).

As variáveis investigadas foram divididas em quatro tópicos: (i) perfil econômico, com questões relacionadas ao gênero, faixa etária, escolaridade, tamanho do imóvel e atividade desenvolvida; (ii) conhecimento das normas ambientais relacionadas à regularização ambiental, informações pertinentes à inscrição no CAR, adesão ao PRA/MG e possíveis motivações para tal feito, além do conhecimento sobre dados dispostos no Decreto 48.127/2021;(iii) predisposição à regularização ambiental e condições da APP, RL e AUR na propriedade, informações sobre possível degradação e recuperação dessas áreas no decorrer dos anos; (iv) conhecimento dos benefícios e oportunidades da regularização ambiental. Dessa forma, os participantes foram questionados sobre quais opções de adequação para a APP, RL e AUR dispostas em lei optariam, além de quais instituições poderiam ser parceiras do produtor no auxílio da regularização da propriedade.

As primeiras aplicações dos questionários deram-se na 8ª Feira de Agronegócios do Abacaxi de Aparecida de Minas, distrito de Frutal-MG, ocorrida no período de 04 a 07 de agosto de 2022. Contudo, após início da aplicação do questionário, surgiu a necessidade de pequenas alterações do mesmo, visando o melhor atendimento aos objetivos do trabalho. Dessa forma, após os ajustes realizados e avaliados, o CEP emitiu um novo parecer de aprovação em setembro de 2022.

As novas aplicações foram realizadas na zona rural do município de Frutal, em especial nos povoados da Boa Esperança e Vila Barroso, este último popularmente conhecido como Xatão, e, na zona urbana, em particular no hall de entrada do prédio do Sindicato dos Produtores Rurais, local que abrange, além do sindicato as seguintes instituições: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER), Instituto Mineiro de Agropecuária-IMA, Escritório de Contabilidade e Banco SICOOB. Além disso, houve aplicações dos questionários aos frequentadores de 4 leilões de Frutal (Trevo Leilões Promoções Rurais; Nova Era Leilões Frutal; Boi de Ouro Leilões e Cruzeta Leilões).

Ressalta-se ainda que houve a aplicação dos questionários pela técnica snowball (bola de neve), pois durante a aplicação dos questionários alguns dos produtores entrevistados indicavam outros produtores amigos, disponibilizando o número de seus celulares. Assim, realizado o contato destes produtores indicados e lhes aplicado o questionário em suas residências ou algum local de fácil acesso para eles.

Todos os questionários foram aplicados de forma presencial e disponibilizado, no início da entrevista, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), com informações pertinentes a pesquisa.

Os dados encontrados nos questionários foram armazenados em plataforma eletrônica (*Google Forms*), tratados por abordagens de estatística descritiva e inferencial e apresentados por meio de gráficos e tabelas.

4.2 Atuação e percepção das instituições afins ao PRA em Frutal

Com intuito de avaliar possíveis ações com potenciais contribuições para a regularização e restauração das áreas de RLs e de APPs no município de Frutal-MG, foi realizado um levantamento de instituições, empresas e secretarias que atuam junto aos proprietários rurais locais que poderiam contribuir com a pesquisa, considerando o seguinte critério de inclusão: secretarias e entidades que possuem responsabilidade e obrigatoriedade de

atuação no município de Frutal, seja por meio da colaboração financeira, tecnológica ou de pessoal. Já como critério de exclusão tem-se as entidades selecionadas que se recusaram a participar da entrevista.

Dessa forma, foram selecionados para a aplicação da entrevista 2 (dois) órgãos municipais e 2 instituições estaduais situadas em Frutal-MG que possuem responsabilidade e obrigatoriedade de atuação diante da propriedade rural, sendo eles: a Secretaria de Meio Ambiente do município, a Secretaria do Produtor Rural; a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER) e Instituto Estadual de Flores (IEF) - Núcleo de Apoio Regional (NAR). Após essa etapa foram preparados os termos de anuência para cada entidade a ser entrevista (Apendice A)

Para seleção dos entrevistados em cada secretaria e entidade, utilizou-se como critério de inclusão os membros pertencentes aos órgãos que possuíam atuação direta, aos produtores rurais, como por exemplo orientação técnica, e como critério de exclusão os membros selecionados que se recusaram a participar da entrevista. Na secretária de Meio Ambiente do Município foram designados para participar da entrevista 6 (seis) membros, na secretaria do Produtor Rural foram designados 3 (três) membros, na EMATER foram designados 2 (dois) membros e no IEF foi designado 1 (um) membro, todos designados pelos responsáveis do setor.

A entrevista semiestruturada foi elaborada envolvendo 11 (onze) perguntas (Apêndice B), organizadas em único bloco, objetivando conhecer 4 pontos fundamentais: (1) Identificar o conhecimento do PRA mineiro por cada um dos entrevistados e se acreditam que há benefícios pela implementação do CAR e PRA; (2) A distribuição de competência da análise e fiscalização do CAR no estado de Minas Gerais para os municípios mineiros, abordando sobre a possibilidade e as considerações dos entrevistados; (3) A atuação das instituições e secretarias do município de Frutal em prol da regularização e restauração das áreas de RL, APP e AUR; (4) A interface entre a conservação ambiental e os incentivos financeiros.

Os responsáveis chefes por cada uma das secretarias e instituições, bem como o corpo técnico, foram apresentados à pesquisa e convidados a colaborarem com o objeto de estudo. Todos os responsáveis e técnicos anuíram a participação, designando data e local para aplicação das entrevistas.

Todas as entrevistas, com a anuência dos participantes, foram gravadas para posterior transcrição. Antecipadamente à efetivação das entrevistas foi disponibilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados transcorreu entre julho e agosto de 2022,

no que diz respeito aos chefes das Secretarias e Instituições, enquanto os trabalhadores da área técnica foram entrevistados entre novembro de 2022 a fevereiro de 2023.

Os dados encontrados nas entrevistas foram armazenados na plataforma eletrônica do *Google Drive*. Após a coleta, esses foram tratados por abordagens de estatística descritiva e inferencial e apresentados por meio de gráficos e tabelas.

Importante destacar que tanto os questionários quanto as entrevistas garantem o anonimato dos entrevistados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Percepção dos proprietários e possuidores rurais a respeito PRA/MG

5.1.1 Perfil dos proprietários e possuidores rurais

Das características do perfil socioeconômico dos 142 entrevistados, observou-se que 131 (92,3%) eram do gênero masculino e 11 (7,7%) do gênero feminino. Cerca de um terço dos proprietários amostrados (23,2% ou 33) encontram-se entre a faixa etária de 41 a 50 anos, 29,6% (42) entre 51 a 60 e 21,8% (31) são maiores de 60 anos. Observou-se que a faixa etária dos participantes acima de 51 é predominante (51,4%) (Figura 2 e 3).

[a] Idade dos 131 produtores do gênero masculino [b] Grau de escolaridade dos 131 produtores do gênero masculino

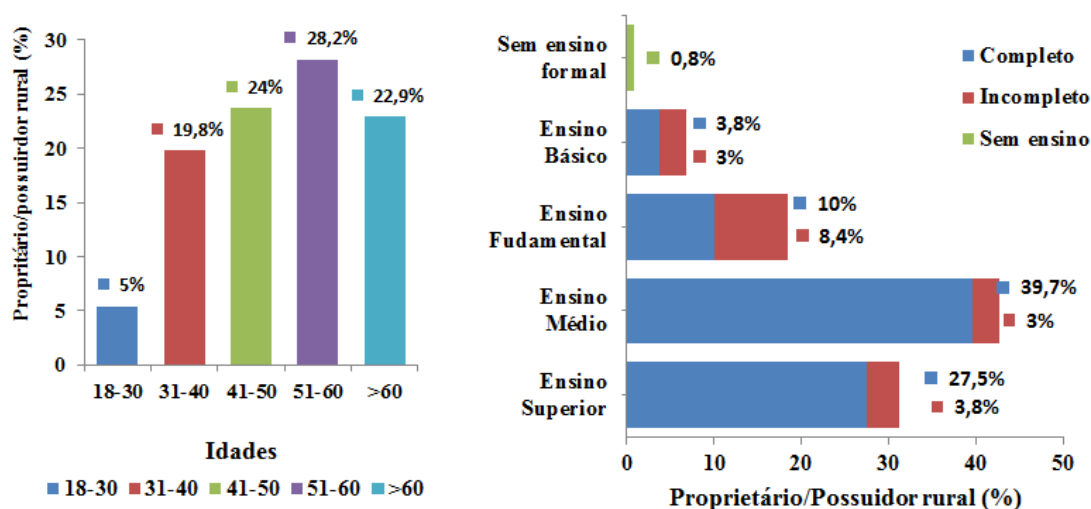


Figura 2 - Porcentagem das idades dos proprietários/possuidores rurais entrevistados do gênero masculino [a] e do grau de escolaridade dos 131 proprietários/possuidores rurais do gênero masculino [b]. Fonte: Elaborada pela autora.

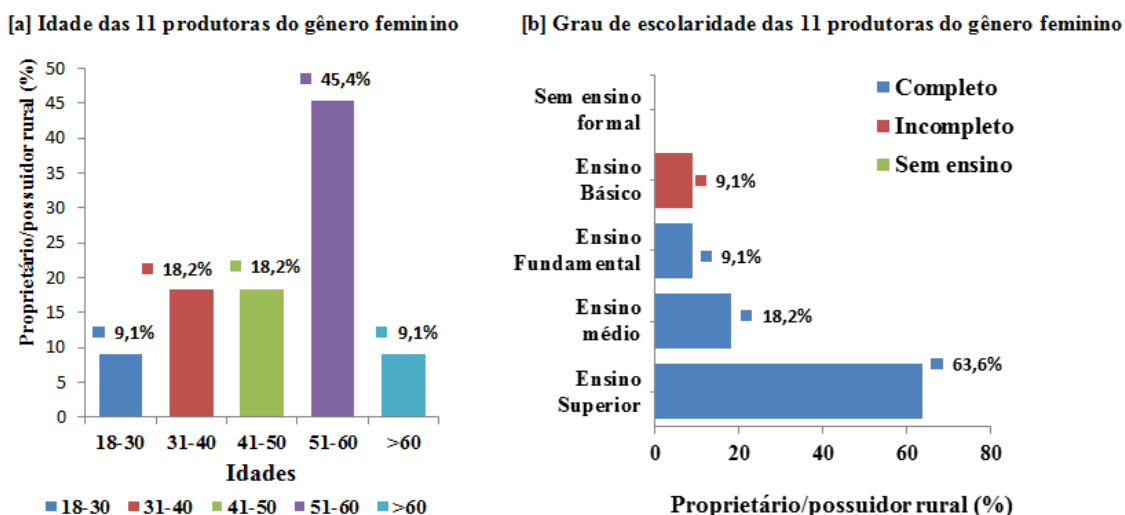


Figura 3 - Porcentagem das idades das proprietárias/possuidoras rurais entrevistadas do gênero feminino [a] e do grau de escolaridade das 11 proprietárias/possuidoras rurais do gênero feminino [b]. Fonte: Elaborada pela autora.

Quanto ao grau de escolaridade, os dados demonstram que 38% (54) dos produtores possuem ensino médio completo, contudo se destaca também o ensino superior completo que representa 30,3% (43) dos entrevistados (figura 2 e 3). Não foram encontradas correlação entre o gênero, idade e/ou grau de escolaridade dos produtores rurais à adesão ao PRA. Lopes e colaboradores (2015), por meio de levantamento de dados em Araraquara/SP, ao concatenarem a idade e o grau de escolaridade dos produtores rurais verificam que o grau de escolaridade não reflete no cumprimento ou manutenção das áreas de RL ou APPs, resultados que corroboram com os apresentados aqui.

Entretanto, Lima *et al* (2016), Gomes e Martins (2020), Severo e Barreto (2022) apontaram que o baixo grau de escolaridade provoca a restrição de oportunidades quanto ao acesso a informações sobre meio ambiente, dificulta a capacitação e orientação, ao passo que, possuir pelo menos o nível fundamental completo aumenta a tendência em adotar práticas conservacionistas, além da maior capacidade de absorver ensinamentos em treinamentos.

Questionados sobre quem gerencia a propriedade rural, 95,1% (135) afirmaram ser pessoa física (Tabela 2). Segundo Pacheco e colaboradores (2021) quando a fazenda é gerenciada por uma empresa, a adesão ao PRA diminui e a escolha pela compensação da RL pelos responsáveis é aumentada em mais de 85%.

Este estudo considerou a classificação do Módulo Fiscal (MF) conforme adotado pela Lei 12.651/12 (NCF) para enquadrar algumas obrigações ambientais, como a faixa mínima para

recomposição de APPs e manutenção e/ou recomposição de RL (BRASIL, 2012a). O MF é uma unidade de medida em hectares (ha) prevista pelo Instituto Brasileiro de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para cada município, com base na sua dimensão e disposição regional. No estado de Minas Gerais, o MF varia de 5 a 80 ha. Em Frutal 1 MF são 30 ha de terra (INCRA, 2023).

Conforme a Lei n.º 8.629/1993, que dispõe sobre os dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária, o imóvel rural ainda é definido em categorias: pequena propriedade (até 4 MF); média propriedade (> 4 a 15 MF) e grande propriedade (> 15 MF).

Segundo a página oficial do IEF, 93% das propriedades mineiras são classificadas como pequenas propriedades (IEF, 2023). Por meio dos dados de junho de 2023 o município de Frutal possuía 2915 mil inscrições no CAR no SICAR, sendo 41,5% (1210) das propriedades com até 1 M.F. em uma área de 18.015,20 hectares; 24,35% (710) das propriedades com até 2 M.F. em uma área de 30.757,99 hectares; 12,04% (351) das propriedades com até 3 M.F em uma área de 25.551,69 hectares; 6,38% (186) das propriedades com até 4 M.F. em uma área de 19.176,52 hectares; 13,27% (387) das propriedades maiores de 4 M.F e menores de 15 M.F em uma área de 82.931,23 hectares e, 2,43% (71) das propriedades maiores de 15 M. F. em uma área de 48.390,80 hectares. Assim, observa-se que embora o número de pequenas propriedades seja significativamente maior que médias e grandes propriedades, há um acúmulo de área na mão de poucos.

Aos respondentes a pesquisa foi dada a opção de assinalarem se a propriedade era de 1 MF, 2 MF, 3 MF, 4 MF ou maior que 4 MF. Quarenta por cento (57) declararam produzir em áreas maiores que 4 MF. Quase 60% (85) dos participantes são pequenas propriedades rurais, sendo 30% (85) dos imóveis amostrados de até 1 MF.

Conforme o PRA/MG, as pequenas propriedades rurais (até 4 MF) em 22/07/2008 têm facilitada suas condições de regularização ambiental, pois poderão manter percentuais de RL inferiores a 20%, constituída a RL pela vegetação nativa existente à época (art. 22, Decreto estadual 48.127/2021). Ademais, em APP que possuíam ocupação antrópica anterior a 22 de julho de 2008 (uso consolidado) o plantio intercalado de nativas com até 50% de exóticas só é possível para propriedades/posses de até 4 MF (art. 19, IV, Decreto estadual 48.127/2021).

Segundo Pacheco *et al.* (2021, p.5) as possibilidades de se adotar a compensação da RL são maiores em se tratando de “fazendas de médio e grande porte e quando as fazendas possuem alto percentual de cobertura agrícola”. Stefanos *et al.* (2018) apontam que enquanto médias e

grandes propriedades do Mato Grosso do Sul mantiveram 30% da vegetação nativa preservada, as pequenas propriedades conservaram em média 19%. Os pesquisadores pontuam que, apesar das fazendas maiores se adequarem mais à legislação ambiental, o percentual de terra preservada hoje é igual ou menor do que no Código Florestal de 1965, em razão do NCF possibilitar a utilização das APPS para alcançar os 20% de RL, independentemente do tamanho da propriedade, desde que para fins de regularização, conforme Artigo 15º do NCF. Por fim, os mesmos autores concluem que o tamanho da propriedade é um determinante no uso da terra e precisa ser observado na tomada de decisões e estabelecimento de projetos de conservação e restauração do Cerrado, visando ganho efetivo e célere na escala de paisagem.

Tabela 2 - Fonte de renda, gerenciamento, tamanho e tipo de atividade das propriedades rurais amostradas.

	Proprietários/possuidores rurais	
	<i>n</i> = 142	%
Fonte de renda do produtor		
Única fonte é a propriedade	54	38,0
Possui outras fontes	88	62,0
Gerência		
Pessoa Física	135	95,1
Pessoa Jurídica	7	4,9
Tamanho do imóvel em Módulos Fiscais (MF)		
≥1 MF (30 ha)	42	29,6
≥2 MF(60 ha)	22	15,5
≥3 MF (90 ha)	8	5,6
≥4 MF (120 ha)	13	9,2
≤4 MF (120 ha)	57	40,1
Tipo de atividade*		
Pecuária de corte	103	72,5
Pecuária de leite	26	18,3
Monocultura	31	21,8
Agricultura diversa convencional	37	26,1
Agroecologia	0	0
Manejo Florestal	0	0
Outros	12	8,5

ha – hectares. * Questão de resposta de múltipla escolha que permitiu a seleção de mais de uma alternativa pelos respondentes. A soma das proporções não corresponde a 100%. As frequências se referem ao número de respostas positivas a cada uma das opções.

Fonte: elaborada pela autora.

No tocante à fonte de renda, 62% (88) afirmam possuir outras fontes, enquanto 38% (54) apontam a propriedade rural como sua única fonte de renda (tabela 2). As atividades econômicas desenvolvidas nos imóveis são variadas, entre elas, pecuária de corte com 72,5% (103), pecuária de leite com 18,3% (26), monocultura com 21,8% (31), agricultura diversa com 26,1% (37), outros com 8,5% (12), no entanto, verificou-se que a pecuária de corte é predominante (tabela 2).

Em estudo desenvolvido por Brito (2020), observou-se que o tipo de uso da terra é irrelevante para decidir pela compensação da RL, por outro lado, o alto custo de oportunidade que o solo oferece, desde o ganho financeiro com a agricultura ou a pecuária, qualquer tipo de uso da terra no município ensejaria a mesma influência na escolha da compensação (BRITO, 2020).

Em Frutal, o mesmo raciocínio pode ser aplicado, vez que a terra do município é considerada de ótima qualidade, sendo verificada aptidão tanto para a pecuária quanto para a agricultura (SOUZA; CLEPS JUNIOR, 2022; IBGE, 2021), bem como se constata pelas diversidades do tipo de atividade apontadas no questionário amostral.

5.1.2 Conhecimento das normas e leis ambientais relacionadas à regularização ambiental

Quando questionados sobre o grau de conhecimento dos participantes acerca das possíveis consequências ao produtor rural que não realizou a inscrição do imóvel no CAR (Tabela 3), observou-se que 72,5% (103) vinculam como resultado a restrição de acesso ao crédito rural, sendo que muitos também pontuam como decorrência a impossibilidade de emissão de autorizações e licenças ambientais. Entretanto, poucos relacionaram as consequências de não realizar a inscrição do CAR às questões de prerrogativa de usos e de limites da APP e RL, fato é que somente 26,8% (38) vincularam à impossibilidade de computar a APP como área de RL, apenas 15,5% (22) conectaram a impossibilidade de utilizar área consolidadas e 4,9% (7) marcaram a impossibilidade de metragem diferenciada em APP consolidada. Ao passo que mais de 20% ainda declaram não saberem sobre as consequências em caso de não adesão ao CAR.

Destaca-se que os dados da tabela 3 demonstram que o acesso ao crédito rural é o item que possui maior conhecimento por parte dos proprietários/possuidores rurais, bem como é o

que mais parece importar a eles. Enquanto isso, os proprietários/possuidores desconhecem aspectos importantes da lei, inclusive sobre os benefícios ambientais que podem obter dela.

Tabela 3 - Conhecimento dos entrevistados sobre as consequências da não inscrição da propriedade rural no CAR

	Proprietários/possuidores rurais	
	<i>n</i> = 142	%
Consequências da não inscrição ao CAR*		
Não conheço as consequências	30	21,1
Não há consequências	1	0,7
Impossibilidade de computar APP como área de RL	38	26,8
Impossibilidade de manter consolidada parte das áreas de RL e APP convertidas antes de 22/07/2008	22	15,5
Impossibilidade de usufruir metragens diferenciadas para as faixas obrigatórias de restauração de APP consolidada antes 22/07/2008	7	4,9
Impossibilidade de adesão ao PRA/MG	3	2,1
Restrições de acesso ao crédito rural	103	72,5
Impossibilidade de emissão de autorização de supressão de vegetação nativa	62	43,7
Impossibilidade de emissão de autorização para plano de manejo florestal sustentável	46	32,4
Impossibilidade de emissão de licença de funcionamento de atividade rural	69	48,6
Impossibilidade de instituir servidão ambiental em área com excedente de vegetação nativa na propriedade	35	24,6
Impossibilidade de emissão de Cota de Reserva Ambiental (CRA)	6	4,2

* Questão de resposta de múltipla escolha que permitiu a seleção de mais de uma alternativa pelos respondentes. A soma das proporções não corresponde a 100%. As frequências se referem ao número de respostas positivas a cada uma das opções.

Fonte: elaborada pela autora.

Quanto ao PRA, os números representam um sinal de alerta (Figura 4). Questionados se aderiram ao PRA no seu registro do CAR, 72,5% (103) não souberam responder e 23,2% (33) afirmaram que não. Acrescenta-se que, quando indagados sobre o conhecimento da publicação

do Decreto 48.127/2021 que regulamenta o PRA-MG, aproximadamente 90% (126) não possuem conhecimento da sua existência.

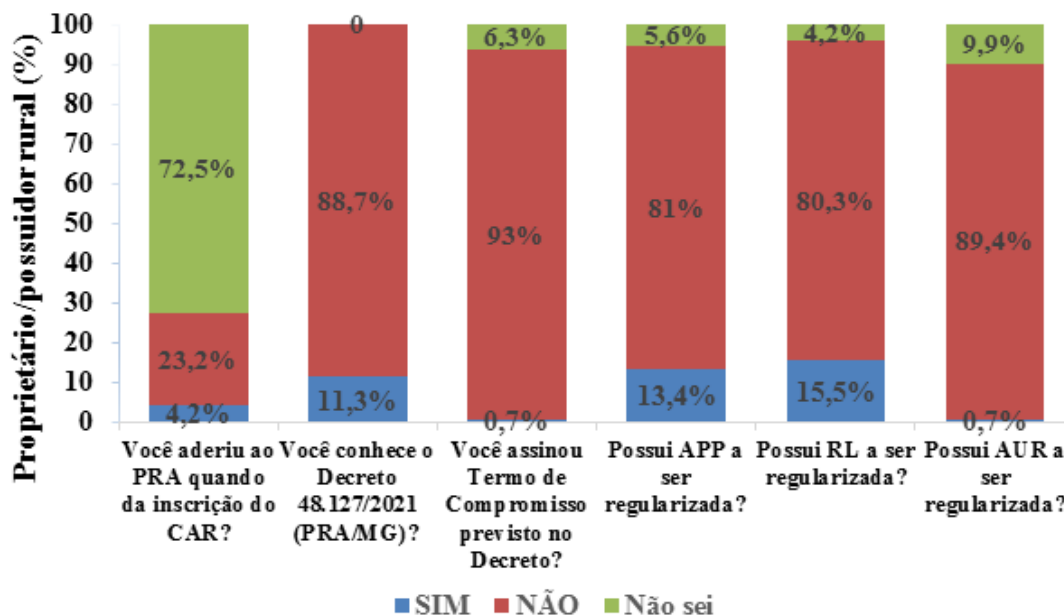


Figura 4 -Porcentagem de respostas sobre o conhecimento do PRA e a condições das propriedades frente à necessidade de regularização ambiental.

Fonte: elaborada pela autora.

Isso demonstra que ao realizarem a inscrição no CAR, proprietários e possuidores não se atentaram à pergunta relacionada à adesão ou não do PRA. Pacheco e colaboradores (2021) relatam que o preenchimento do CAR, em grande parte, é realizado de forma aleatória por meio de mutirão e força tarefa em sindicatos, cooperativas, entre outras instituições, gerando alguns prejuízos no fornecimento de dados. Em Frutal também é observada tal prática, no qual Sindicato Rural e Cooperativa mista dos produtores promovem encontros com objetivo de incentivar a inscrição do maior número de produtores rurais ao CAR.

Assim, possivelmente informações importantes relacionadas ao PRA, como a sua adesão, pode não ter sido abordada com os produtores ou, se informada, não dada a devida atenção. Pesquisas realizadas na Amazônia Legal, no Cerrado e no Semiárido de Pernambuco observam que é usual o desconhecimento dos produtores sobre os instrumentos do Código Florestal (LIMA *et al.*, 2016; PACHECO *et al.*, 2017; RASMUSSEN *et al.*, 2017).

Ainda conforme disposto figura 4, nos quesitos da regularização das áreas protegidas nas propriedades, observou-se que entre os agricultores, 81% (115) assinalaram que a APP na sua propriedade está regularizada e, no que se refere à adequação da RL às leis ambientais,

80,3% (114) dos participantes afirmaram que suas RLs estão em conformidade com a legislação.

Contudo, ressalta-se que 13,4% (19) dos participantes afirmaram ter APP a ser regularizada em sua propriedade, enquanto 15,5% (22) acreditam ter RL a ser regularizada (Figura 4). Enfatiza-se que dos participantes que manifestam terem APP a ser regularizada, 52,6% (10) representam áreas maiores de 4 MF, da mesma forma os que expressaram ter RL a ser regularizada, mais de 50% possuem áreas maiores de 4 MF (Tabela 4). Por fim, realizado o levantamento do proprietário/possuidores que afirmaram ter APP e RL a serem regularizados verificou que representam 8,4% (12) do total dos entrevistados e destes, 66,6% (8) possuem áreas maiores de 4 M.F (Tabela 4).

Tabela 4- Número de produtores que possuem APP e/ou RL a ser (em) regularizada(s) e o respectivo tamanho do imóvel em Módulos Fiscais (MF)

Perguntas	Proprietários/possuidores rurais	
Número de produtores que possuem APP a ser regularizada e o respectivo tamanho do imóvel em Módulos Fiscais (MF)	n = 19	%
Número de produtores que possuem APP a ser regularizada e o respectivo tamanho do imóvel em Módulos Fiscais (MF)		
≥1 MF (30 ha)	5	26,3
≥2 MF(60 ha)	3	15,8
≥3 MF (90 ha)	0	0
≥4 MF (120 ha)	1	5,3
≤4 MF (120 ha)	10	52,6
Número de produtores que possuem RL a ser regularizada e o respectivo tamanho do imóvel em Módulos Fiscais (MF)	n = 22	%
≥1 MF (30 ha)	5	22,7
≥2 MF(60 ha)	2	9,1
≥3 MF (90 ha)	0	0
≥4 MF (120 ha)	2	9,1
≤4 MF (120 ha)	13	59,1
Número de produtores que possuem APP e RL a serem regularizadas e o respectivo tamanho do imóvel em Módulos Fiscais (MF)	n = 12	%
≥1 MF (30 ha)	2	16,7
≥2 MF(60 ha)	2	16,7
≥3 MF (90 ha)	0	0
≥4 MF (120 ha)	0	0
≤4 MF (120 ha)	8	66,6

ha- Hectares; MF – Módulo Fiscal

Fonte: elaborada pela autora

Em análise, observou-se que os dados referentes à percepção dos produtores de Frutal quanto à adequação ambiental de suas APP e RL sugerem que estes são extremamente positivos quanto à regularização da sua propriedade vez que ao confiam que suas APPs e RLs estão conforme as leis ambientais ou, que tiveram receio em revelar a real situação de adequação ambiental de suas propriedades durante a aplicação da pesquisa.

Em contrapartida, Pacheco *et al.* (2021) afirmam que no estado do Pará e do Mato Grosso os agricultores alegaram que suas RLs se encontravam em desconformidade com as normas ambientais. Os autores sugerem que tal fato pode ocorrer em razão do desconhecimento dos produtores quanto aos privilégios de anistia trazidos pelo novo Código Florestal quanto às propriedades de até 4 MF à época de 22 de julho de 2008. Corroborando com essas informações, em pesquisa realizada no interior de São Paulo observou-se que 61,5% dos produtores entrevistados não fazem uso das APPs, enquanto 38,5% a utilizam (LOPES *et al.*, 2015).

Os participantes foram convidados a assinalarem quesitos que consideravam ter relação com o PRA/MG. Por meio da tabela 5, verifica-se que 90,1% (128) afirmam não conhecer o PRA/MG, enquanto 2,8% (4) o compreendem como um obstáculo ao desenvolvimento, alto custo de execução ou sentem insegurança nas informações ambientais. Ainda há 1,4% (2) que apontaram a exigência do mercado e 7,7% (11) ressaltaram se tratar de obrigação legal. Por fim, somente 12,6% (18) o relacionam o PRA às melhorias da flora e/ou fauna, como a proteção da água, recuperação das funções ecológicas, oferta de habitat aos animais ou aumento da resiliência dos ecossistemas.

Tabela 5 - Conhecimentos que os proprietários ou possuidores rurais relacionam ao PRA-MG.

	Proprietários/possuidores rurais	
	<i>n</i> = 142	%
Conhecimentos que os proprietários ou possuidores rurais de Frutal-MG relacionam ao PRA-MG*		
Desconheço o PRA-MG	128	90,1
Entendo que não sou obrigado a restaurar	0	0
Obstáculo ao desenvolvimento econômico, pois diminui área de produção	4	2,8
Há um alto custo para a regularização	2	1,4
Sinto insegurança quanto às informações que chegam até mim	8	5,6
É uma exigência do mercado econômico	2	1,4
É uma exigência legal	11	7,7
Vai ser capaz de tornar a minha terra mais produtiva	1	0,7
Protegerá as águas da propriedade ao proteger e recuperar a reposição das águas dos rios, riachos e cabeceiras	6	4,2
Recupera as funções ecológicas da área, tais como a proteção e conservação do solo e da água	5	3,5
Oferece habitat para animais e plantas	3	2,1
Favorece a regeneração natural das espécies nativas da região e aumentar a resiliência do ecossistema	3	2,1
Trará a fixação do homem no campo com qualidade de vida, geração de renda, produção de alimentos	0	0
Outros	3	2,1

* Questão de resposta de múltipla escolha que permitiu a seleção de mais de uma alternativa pelos respondentes. A soma das proporções não corresponde a 100%. As frequências se referem ao número de respostas positivas a cada uma das opções. Fonte: Elaborada pela autora.

Apenas 28,1% (40) dos entrevistados responderam à questão relacionada ao que eles consideram que os motivariam a implementar o PRA (Figura 5). Acredita-se que o número pequeno de resposta está vinculado ao desconhecimento do PRA/MG e, assim, optarem por não responder à pergunta. Dos 100% (40) respondentes, 82,5% (33) afirmaram que implementariam o PRA para evitar multa, enquanto 17,5% (7) adotariam o programa caso houvesse incentivos financeiros como o Pagamento de Serviços Ambientais e o Programa ABC, enquanto 12,5%

(5) a conservação do solo e, 15% (6) a proteção das águas da propriedade (Figura 5). Destaque-se que os participantes podiam escolher até 3 opções de possíveis motivadores.

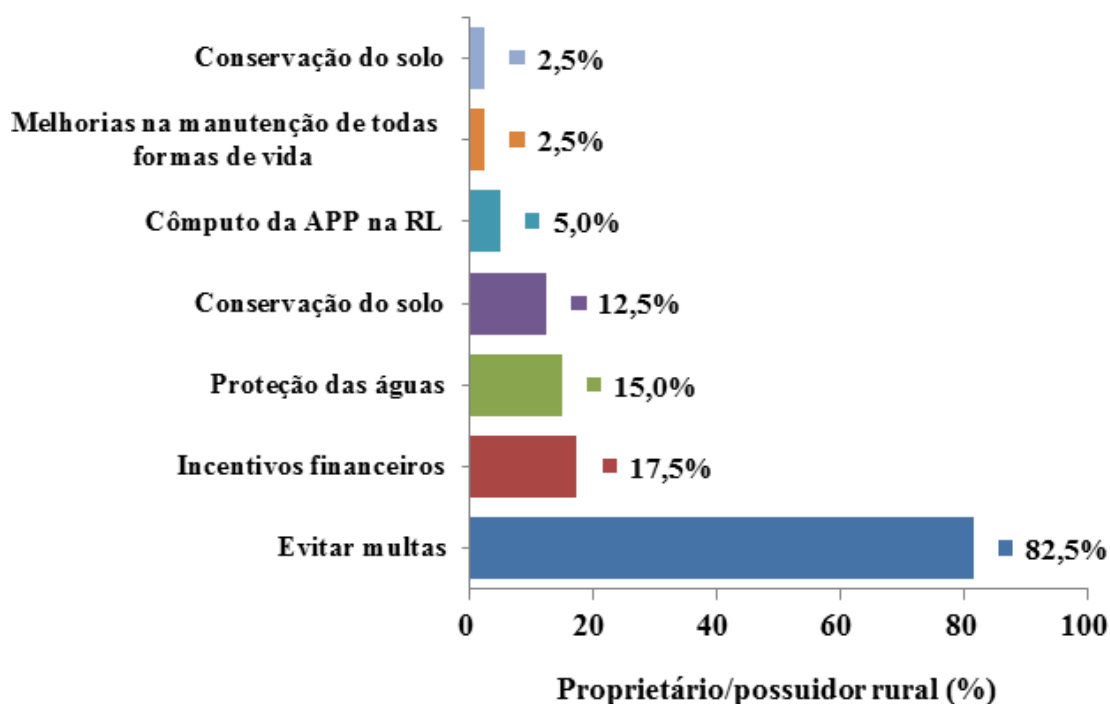


Figura 5 - Apresentam em porcentagem as opções escolhidas pelos 28,1% (40) produtores como possíveis motivos que os que os incentivariam na implementação do PRA.

* Questão de resposta de múltipla escolha que permitiu a seleção de mais de uma alternativa pelos respondentes. A soma das proporções não corresponde a 100%. As frequências se referem ao número de respostas positivas a cada uma das opções. Fonte: Elaborada pela autora.

Portanto, observou-se que a maior motivação em adequar a propriedade às leis ambientais envolvendo a APP e RL consiste em evitar multas ambientais, levando pouco em consideração os benefícios que a conservação dessas áreas traria para o solo, a água e animais de sua propriedade de forma geral, inclusive desconsiderando os incentivos financeiros que poderiam obter pela proteção das áreas.

Resultado semelhante é encontrado em estudo com produtores rurais de Santa Catarina, onde se constatou que 40% dos entrevistados não possuem consciência das funções ecossistêmicas, desconhecem as leis ambientais e não possuem interesse em restaurar APPs degradadas, ainda que recebam por serviços ecossistêmicos (TREVISAN *et al.*, 2016). Em contrapartida, os mesmos autores ao final a pesquisa concluíram que mais de 93% de todos os produtores entrevistados teriam interesse em restaurar suas APPs caso recebessem financeiramente para isso (TREVISAN *et al.*, 2016).

Corroborando com os resultados da pesquisa, Freitas (2022) em estudo sobre a percepção da educação ambiental, preservação do solo e qualidade ambiental com 15 pequenos proprietários em São João da Serra Negra, em Minas Gerais percebeu que há grande dificuldade dos proprietários no acesso às informações sobre uso sustentável do solo, conhecimento de legislações ambientais e dos impactos gerados pelo mau uso dos recursos naturais.

Severo e Barreto (2022), observam que grande parte do produtor da região serrana do Espírito Santos não detém conhecimento técnico básico para compreenderem a importância da prática de técnicas de sustentabilidade para a conservação do solo e da água, assim, também não lhe atribuem importância.

Da totalidade dos 142 participantes, 54,2% (77) declararam não sentir faltar de conhecimento relacionado ao PRA, muitos argumentaram ainda não ver utilidade do PRA/MG ou ainda não lhe serem exigido. Já 45,8% (65) afirmaram ter interesse em conhecer mais sobre o PRA/MG. Verificou-se que dos participantes que não possuem interesse em conhecer sobre o assunto, 59,7% (46) são da faixa etária acima de 51 anos, enquanto o grupo que gostaria de mais conhecimento vinculado ao PRA é composto por 58,46% (38) com idade entre 18 a 50 anos. Portanto, observa-se que há maior desinteresse por conhecimento a respeito do PRA pelos mais velhos.

Estudos apontam que a necessidade de conhecimento dos pequenos agricultores quanto às técnicas de lidar com problemas ambientais, bem como meios capazes de amenizá-los está associada à ausência ou pouca assistência técnica (LIMA *et al.*, 2016; SEVERO; BARRETO, 2022). Corroborando, segundo Severo e Barreto (2022), a não exigência da aplicação de técnicas que conservem a água e o solo é também a justificativa de muitos agricultores em não as adotarem.

Por fim, quando o assunto é o conhecimento das alternativas de compensação ambiental fornecidas pelo Código Florestal, conforme figura 6, aproximadamente 85,2% (121) dos entrevistados conhecem a modalidade de doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária e 43% (61) reconhecem também o cadastramento de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma.

Sob outra perspectiva, a figura 6 também mostra que somente 16,2% (23) sabem sobre a modalidade de arrendamento de área sob regime de servidão ambiental, 9,9% (14) possuem

ciência da CRA-Cota de Reserva Ambiental e 10,6% (15) destacam não conhecer nenhuma das modalidades compensatórias.

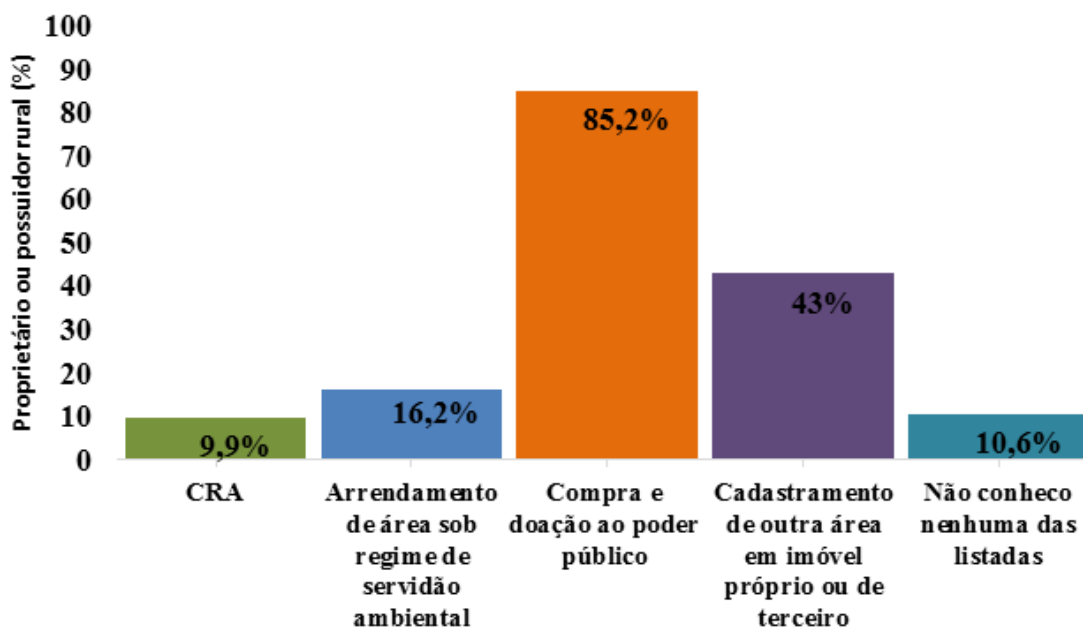


Figura 6 - Apresenta a porcentagem dos produtores que possuem conhecimento de cada uma das modalidades da compensação ambiental fornecidas pelo Código Florestal.

* Questão de resposta de múltipla escolha que permitiu a seleção de mais de uma alternativa pelos respondentes. A soma das proporções não corresponde a 100%. As frequências se referem ao número de respostas positivas a cada uma das opções. Fonte: Elaborada pela autora.

Em relação ao arrendamento sob regime de servidão ambiental, apurou-se que dos poucos produtores frutalenses que sabem dessa modalidade, nenhum deles utilizou-se dela, e grande parte afirmou nunca a terem visto sendo praticada na região. Nesse aspecto, outro foi o resultado de pesquisa realizada em Paragominas-PA, onde os produtores conhecem a modalidade e até desenvolveram um modelo de cobrança de indenização inovador: é cobrado o valor dobrado no tamanho da área arrendada, assim, o arrendatário da área cobrar o valor da RL arrendada e o da sua própria RL. Contudo, ainda que seja difundido a prática na localidade, os produtores optam pela compra da área florestal ao aluguel (BRITO, 2017).

Estudiosos advertem que a comercialização da CRA é capaz de reduzir os custos da adequação da RL e APP das propriedades rurais, contudo a ausência de conhecimento do instrumento do CRA pode prejudicar a sua utilização, por conseguinte, advertem a necessidade de sua divulgação para prováveis compradores e vendedores, gerando maior confiabilidade no mecanismo (BRITO, 2017; FREITAS *et al.*, 2017; PACHECO *et al.*, 2021).

No estado de Minas Gerais, o Decreto Estadual 48.127/2021, em seu Artigo 28, determina que o estado aplicará as normas editadas pela administração pública federal para a edição do seu CRA (Decreto Federal 9.640/18) (MINAS GERAIS, 2021). Conforme Manual do PRA/MG, o Decreto Federal que regulamenta o CRA/MG (Decreto Federal 9.640/18) normatiza a emissão, registro, transferência, utilização e cancelamento da CRA, enquanto o Serviço Florestal Brasileiro – SFB é o órgão responsável pela sua emissão. Ainda conforme a regulamentação do PRA/MG o CRA é um dos instrumentos do PRA, sendo que ele será negociado por meio de Termo de Transferência, o qual compreende em “um acordo entre as partes estabelecendo o prazo de duração, o valor a ser negociado e a forma de pagamento” (MINAS GERAIS, 2021). Sobreleva mencionar que não foram encontradas informações, nem em meios acadêmicos ou governamentais, a respeito da aplicação na prática do instrumento do CRA em Minas Gerais ou a disponibilidade de CRAs no SICAR para quem quiser se regularizar por esta via.

5.1.3 Predisposição à regularização ambiental

Dos entrevistados, 91,5% (130) que declararam existir alguma APP dentro da propriedade (Figura 7). De modo geral, percebeu-se certo conhecimento dos produtores no que se refere às APPs hídricas, pois quando questionados o tipo de APP existente na propriedade, quase em sua totalidade, respondeu a presença de córregos, nascentes, brejos, represas, curso d'água e vereda.

[a] Em sua propriedade existe APP? [b] Dentro da propriedade tem 20% de RL?

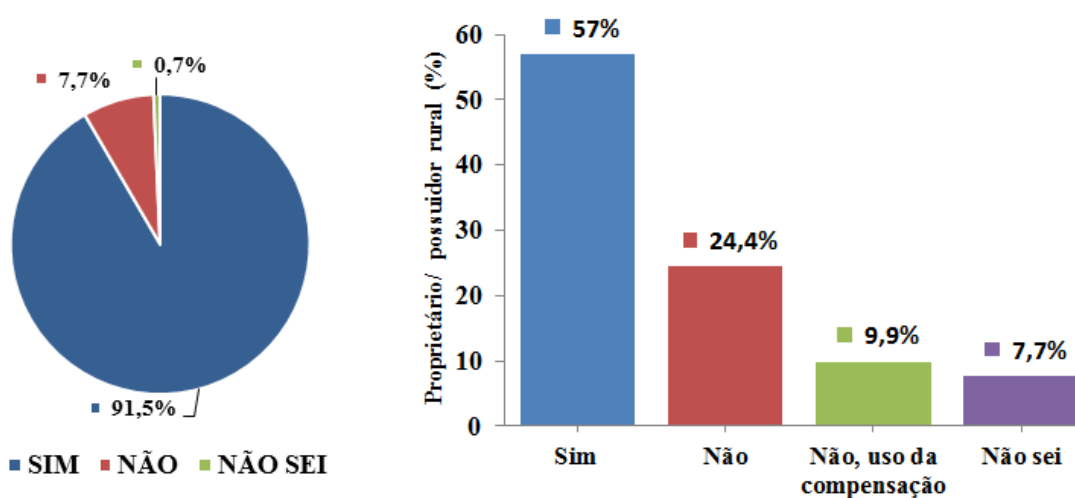


Figura 7- Apresenta a porcentagem de produtores que afirmam possuir APP em suas propriedades [a] e porcentagem de produtores que alegam possuem os 20% de RL preservados dentro do imóvel rural [b]. Fonte: Elaborada pela autora

Além disso, grande parte dos produtores participantes afirma que são a favor da proteção dos recursos hídricos, pois é a fonte de água das suas propriedades e sem ela a terra se torna muito menos produtiva e valiosa. Ainda assim, muitos acreditam que a extensão da área protegida é grande demais.

Informações semelhantes são comprovadas por Trevisan *et al.* (2016) em estudo que avalia a percepção dos produtores de Santa Catarina quanto as nascentes, ao descobrir que 49% dos agricultores não protegem ao entorno de suas nascentes e destes a maioria (57%) afirma que a área a ser preservada é exagerada, ao passo que 13% assumem proteger a área, mas com espaço menor do que o exigido em lei. Ainda segundo Trevisan *et al.* (2016), 62,5% dos participantes sabem o tamanho da faixa de proteção dos cursos d'água exigido por lei, porém somente 1,7% segue a faixa mínima legal.

Gomes e Martins (2020) advertem que há falta de conhecimento dos produtores rurais no que se refere à relevância de recuperar nascentes, bem como ausência de uma educação formal ou informal de técnicas de restauração adequadas às nascentes que sejam capazes de alcançar sua conservação ou restauração.

Em relação à RL, com fundamento na figura 7 observou-se que 57% (81) dos produtores frutalenses declararam que dentro da propriedade há 20% de RL preservados, ao passo que 25,4% (36) apontam não haver os 20% de RL dentro da propriedade, enquanto 9,9% (14) utilizam da compensação ambiental, e 7,7% (11) não souberam informar a respeito.

De forma a detalhar as informações sobre RL, os produtores foram indagados se possuíam conhecimento do local que a RL se encontrava em sua propriedade rural, sendo que 65,5% (93) afirmaram saber, enquanto cerca de 17,6% (25) alegaram que não sabem e 16,9% (24) afirmaram não ter RL dentro da propriedade.

Assim, o questionário buscou acessar a mesma informação de formas distintas, ocorre que ao compararmos que 9,9% (14) utilizam da compensação e 16,9% (24) afirmam não ter a RL dentro da propriedade há uma incompatibilidade de informações que pode refletir uma ausência de interesse dos participantes em responder o questionário.

Por outro lado, conforme observado que 57% (81) dos agropecuaristas possuem os 20% de RL dentro da propriedade e 25,4% (36) afirmarem não haver a totalidade dos 20% exigidos por lei dentro da propriedade, por conseguinte pelo menos 83,4% (117) possuem alguma porcentagem de RL dentro de suas propriedades. Ao passo que 65,5% (93) afirmam saber o local de suas RLs na propriedade.

Estudo realizado por Lopes *et al.* (2015) colabora com esse resultado, ao também constatar que a maior parte dos produtores (84,6%) possui o conhecimento das suas áreas demarcadas como RL dentro de suas propriedades, por outro lado o autor verifica que apenas 62,9% dos produtores reconhecem que o uso da área pode gerar prejuízos de alguma forma.

Quando o tema é RL dentro da propriedade, percebeu-se que os produtores entendem ser um desperdício deixarem de produzir em uma terra tão produtiva como a da região. Alegam que além de perder dinheiro com a conservação da RL em uma terra tão fértil, deixam de produzir alimento. Justificam ainda que o valor da terra na região é alto, que a RL poderia ser realizada apenas em áreas onde há terras pouco férteis e que financeiramente valha pouco, assim haveria melhora na terra que não produz.

Resultados semelhantes são reportados por Sparovek *et al.* (2010) e Natalli *et al.* (2020), que verificaram como principal inquietação dos produtores a busca por substituição de áreas produtivas pela vegetação nativa.

Embora as informações retromencionadas dados não tenham sido quantificados, possível correlacioná-los as predisposições de 76% dos produtores pela compensação ambiental (figura 8), quando da regularização da RL. Outra conexão é quanto a possível falta de conhecimento que os produtores rurais possuem quanto à produtividade da terra sem cobertura de vegetação nativa e os serviços ecossistêmicos prestados. Pois, preocupante não pensarem que a ausência de vegetação nativa mínima poderia acarretar a pouca fertilidade do solo do município e tornar a terra frutalense de baixo valor financeiro.

Quanto à existência de degradação ambiental dentro das propriedades, 76,8% (109) dos entrevistados afirmam que o imóvel rural não possui degradação ambiental, enquanto 10,6% (15) reconheceram que houve degradação na propriedade antes de 22 de julho de 2008 e 12,7% (18) declaram ter tido degradação após essa data.

Vale lembrar que áreas ilegalmente degradadas após 22/06/2008 não podem utilizar-se de regras benéficas trazidas pelo PRA/MG, devem ser regidas pelas regras gerais da Lei 20.922/2013– consideradas mais rígidas se comparadas ao Decreto do PRA/MG -, como, por exemplo, a impossibilidade de inclusão da APP para o cálculo da RL e regularização imediata das áreas de APP, RL e AUR (MINAS GERAIS, 2013).

Questionados os produtores sobre estarem realizando a reparação ou recuperação de APP, RL ou AUR, verificou-se que 81,7% (116) dos participantes não estão fazendo reparação ou recuperação da vegetação nativa. E, embora aproximadamente 23% dos participantes

manifestaram a existência de degradação ambiental na propriedade antes ou depois do marco de 22 de julho de 2008, apenas 18,3% (26) expressaram estar realizando reparação ou recuperação de APP, RL ou AUR.

Com base na tabela 8, dos 81,7% que afirmam não estarem realizando a reparação ou recuperação das áreas protegidas, 53,4% (62) preferiram não responder o motivo, enquanto 31% (36) argumentaram não haver necessidade de reparação/recuperação, pois acreditam que já estão regularizados com a conservação e/ou preservação da vegetação dentro da propriedade e/ou por meio da compensação, 7,7% (9) apontaram aguardar as propostas de regularização por parte do governo e 5,2% (6) preferem esperar os acontecimentos para tomar uma atitude.

As escolhas dos produtores que não estão fazendo a reparação e/ou recuperação de APPs, RL e AUR por optarem em “aguardar as propostas de regularização por parte do governo” e/ou “preferem esperar os acontecimentos para tomar uma atitude” confirmam que possivelmente os agropecuaristas não possuem conhecimento do PRA/MG e seu Termo de Compromisso e/ou que provavelmente é necessária atuação mais efetiva do governo de Minas quanto à aplicação do seu PRA, inclusive com a aplicação das sanções cabíveis em caso de descumprimento.

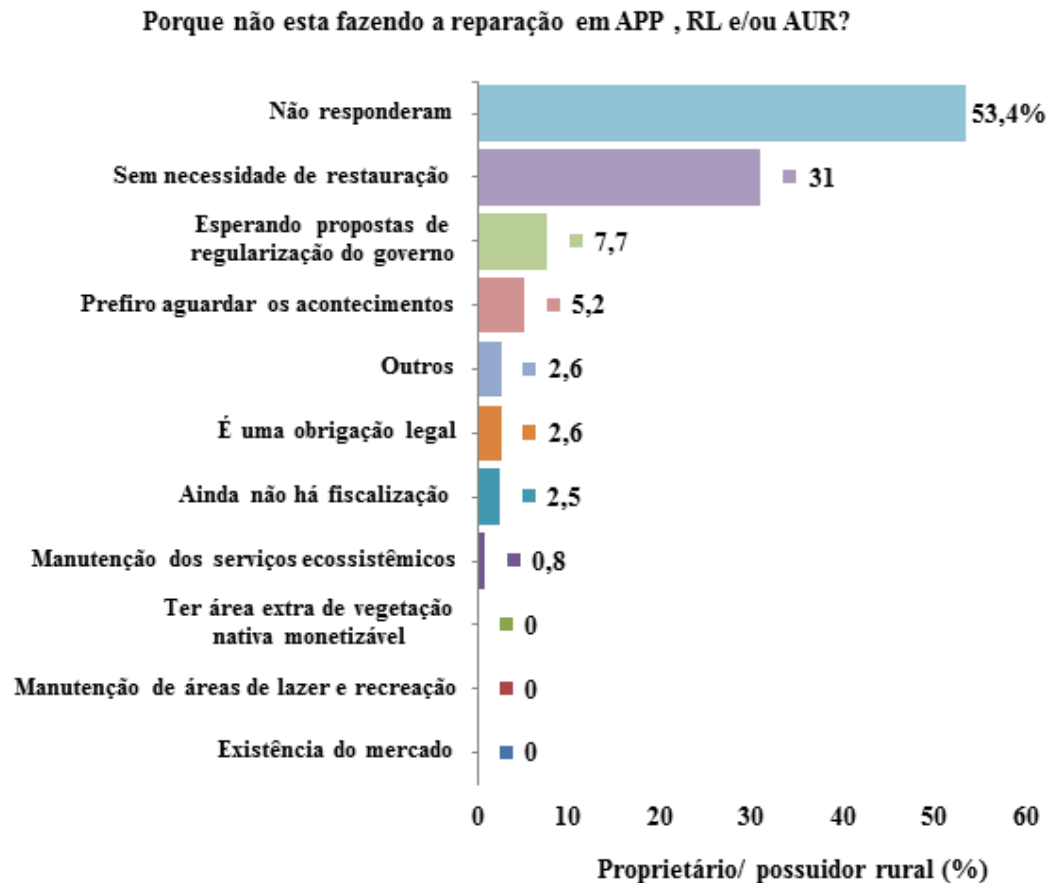


Figura 8 - Porcentagem dos motivos pelos quais os 81,7% (116) proprietários/possuidores não estão realizando a reparação da APP, RL e/ou AUR.

* Questão de resposta de múltipla escolha que permitiu a seleção de mais de uma alternativa pelos respondentes. A soma das proporções não corresponde a 100%. As frequências se referem ao número de respostas positivas a cada uma das opções. Fonte: Elaborada pela autora.

No que diz respeito aos 18,3% (26) que expressaram estar realizando reparação ou recuperação de APP, RL ou AUR, 57,7% (15) declararam realizar por ser uma obrigação legal, enquanto 34,6% (9) justificam ter realizado por quererem a manutenção de serviços ecossistêmicos, conforme pode ser observado na figura 9.

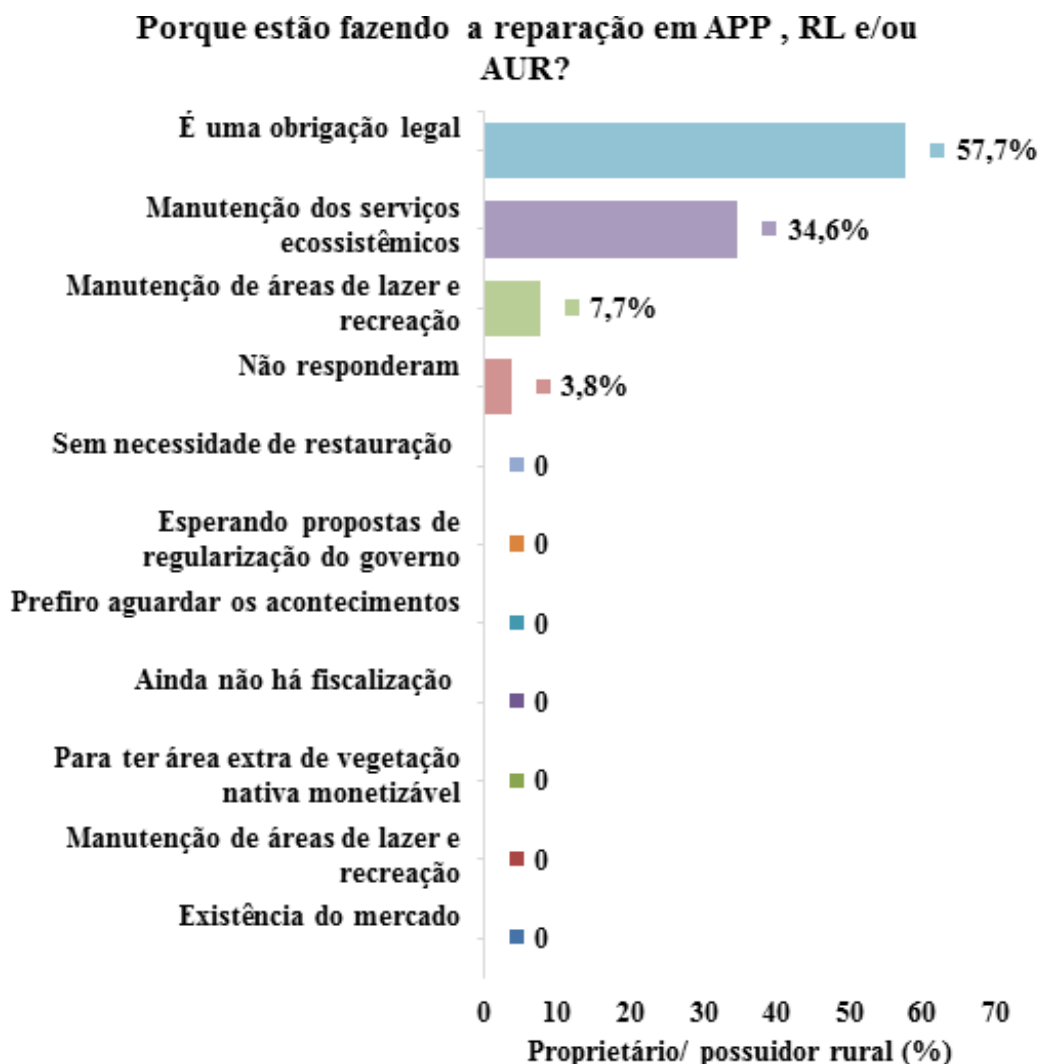


Figura 9 -Porcentagem dos motivos pelos quais os 18,3% (26) proprietários/possuidores estão realizando a reparação da APP, RL e/ou AUR.

* Questão de resposta de múltipla escolha que permitiu a seleção de mais de uma alternativa pelos respondentes. A soma das proporções não corresponde a 100%. As frequências se referem ao número de respostas positivas a cada uma das opções. Fonte: Elaborada pela autora

Natalli *et al.* (2020), verificou que o principal motivo que leva os produtores às práticas sustentáveis para manutenção do ecossistema é a busca por redução de custos da propriedade e dentre os meios para alcançar esta finalidade está a busca pela regularização ambiental por meio do respeito à RL e APP, pois, dessa forma, evitam eventuais despesas com multas.

Portanto, ao relacionarmos os 57,7% (15) declararam realizar algum tipo de recuperação e/ou reparação das áreas protegidas de suas propriedades por ser uma obrigação legal e os 82,5% dos produtores que afirmam que a motivação para implementar o PRA seria para evitar multas, pode-se supor que possivelmente grande parte dos produtores frutalenses seguirão a

legislação ambiental e adotaram o PRA/MG com a finalidade de evitar multa por descumprimento legal.

5.1.4 Conhecimento sobre os benefícios e oportunidades da regularização ambiental

Quando questionados sobre as possibilidades de restauração da vegetação nativa da APP e AUR que hoje melhor se encaixariam na realidade da sua propriedade, podendo assinalar até 2 opções de escolha, obteve-se os seguintes dados: 35,9% (51) escolheram a regeneração natural através do isolamento da área do gado; 33,8% (48) optaram pelo plantio de espécies frutíferas de interesse comercial e 29,6% (42) declararam a possibilidade de plantio de espécies nativas (tabela 6).

Tabela 6 - Porcentagem de respostas dos proprietários/possuidores sobre qual escolha, caso necessário, de restauração em APP e AUR fariam hoje em sua propriedade.

	Proprietários/possuidores rurais	
	n= 142	%
Opções para a regularização da APP e AUR, conforme as leis ambientais		
Restauração natural com isolamento do gado	51	35,9
Plantio de espécies frutíferas e de interesse comercial	48	33,8
Plantio de espécies nativas	42	29,6
Combinação de restauração natural e o plantio de nativas	28	19,7
Plantio de espécies nativas e exóticas	12	8,5
Restauração natural sem isolamento contra animais	12	8,5
Nenhum dos meios	6	4,2
Outros meios	2	1,4

*Questão de resposta de múltipla escolha que permitiu a seleção de mais de uma alternativa pelos respondentes. A soma das proporções não corresponde a 100%. As frequências se referem ao número de respostas positivas a cada uma das opções. Fonte: Elaborada pela autora.

Quando o tópico é a preferência nas possibilidades de regularização do passivo de RL que melhor se encaixariam em sua realidade, sendo-lhes dado 3 opções de escolha, destacou-se com 62,7% (89) o interesse pela adoção da compensação ambiental, por meio da compra e doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio

público, seguida como segunda com 15,5% (22) opções o plantio de espécies frutíferas e de interesse comercial e em terceiro com 11,3% (16) a regeneração natural através do isolamento da área do gado (Tabela 7).

Tabela 7 - Apresenta a porcentagem de respostas sobre as escolhas de regularização da vegetação nativa da RL que hoje melhor se encaixariam na realidade da propriedade.

	Proprietários/possuidores rurais	
	n =142	%
Opções para a regularização da RL, conforme as leis ambientais		
Compensação Ambiental, modalidade doação ao poder público	89	62,7
Plantio de espécies frutíferas e de interesse comercial	22	15,5
Restauração natural com isolamento do gado	16	11,3
Plantio de árvores para exploração de produtos madeireiros e não madeireiros	14	9,9
Plantio de espécies nativas	13	9,2
Combinação de restauração natura e o plantio de nativas	12	8,5
Compensação Ambiental, modalidade cadastro de outra área de mesma titularidade ou de terceiro	8	5,6
Compensação Ambiental, modalidade Arrendamento sob regime de servidão ambiental	7	4,9
Nenhum dos meios	7	4,9
Plantio combinado de espécies nativas e exóticas	6	4,2
Compensação Ambiental, modalidade CRA	4	2,8
Restauração natural sem isolamento contra animal	3	2,1

*Questão de resposta de múltipla escolha que permitiu a seleção de mais de uma alternativa pelos respondentes. A soma das proporções não corresponde a 100%. As frequências se referem ao número de respostas positivas a cada uma das opções. Fonte: Elaborada pela autora.

No Mato Grosso, os resultados encontrados corroboram com os dados obtidos pela presente pesquisa realizada em Frutal-MG, ao passo que a modalidade de compensação também predomina, com 52% (8.815) dos agricultores, 46% preferindo comprar e doar ao governo uma área localizada dentro de uma unidade de conservação pendente de desapropriação (4.089), contudo a regeneração natural, é a segunda resposta mais frequente com 30% (5.135) (PACHECO *et al.*, 2021). Lado outro, em pesquisa realizada em Paragominas/PA, verificou relação entre o aumento no percentual de desmatamento de RL após julho de 2008 e a predição pela compensação ambiental, constatando serem duas variáveis diretamente proporcionais (BRITO, 2016).

Todas as demais alternativas, seja a regularização dentro ou fora da propriedade, tiveram baixa aceitabilidade. O pior índice nas alternativas de compensação foi a adoção da

compensação pelo CRA (2,8%), o que condiz com o resultado obtido de que há uma certa ignorância e desinformação sobre as CRAs na localidade (Tabela 7 – página 45 - e Figura 6 – página 38 -). Já para a restauração dentro da propriedade as alternativas de regeneração natural sem necessidade do isolamento contra pisoteio de animais (2,1%) e o plantio combinado de espécies nativas e exóticas (4,2%) tiveram a menor receptividade.

Oportuno observar que no Pará, os produtores rurais optam de forma significativa pela compensação ambiental na modalidade da CRA para adequação do passivo de RL (PACHECO *et al.*, 2021).

Dentre os proprietários rurais amostrados nesta pesquisa, houve raras menções sobre a possibilidade de gerar renda com o uso sustentável da terra. Fato é que, embora o Plantio de espécies frutíferas e de interesse comercial tenha representado 15,5% (22) das respostas, muito se falou em utilizar as espécies frutíferas para alimentar animais e até mesmo para consumo próprio, mas não como um implemento financeiro.

Percebeu-se uma ausência de conhecimento sobre as possibilidades que o produtor tem de restauração em até 50% da RL em consórcio de plantas exóticas, inclusive frutíferas, e em gerar um bônus com uso sustentável da RL ou do seu excedente. Assim, para que muitos produtores possam utilizar suas áreas de forma que consigam além de conservar a APP e RL, também gerar renda é necessário maior divulgação de conhecimento técnico e legal.

Dados similares são corroborados pelos estudos de Gomes e Martins (2020), no qual se notou ausência de conhecimento dos agricultores familiares quanto às técnicas de agricultura sustentável, conservação do solo e da água, agricultura orgânica, entre outras. Além disso, Gomes e Martins (2020) e Lopes *et al.* (2015) observaram a necessidade de orientação de técnicas de recuperação e conservação da APP hídrica para produtores rurais e observam a falta de assistência técnica suficiente por parte de órgãos de extensão rural, cooperativas, associações, entre outros para com os produtores. (LOPES *et al.*, 2015; GOMES; MARTINS, 2020).

Em análise sobre a percepção dos produtores de Frutal a respeito de instituições que pudessem ser parceiras na regularização de suas propriedades, com base na figura 10, verificou-se a notoriedade da EMATER e do Sindicato dos Produtores Rurais de Frutal, que representaram 47,9% (68) e 36,6% (52) das suas escolhas, respectivamente.

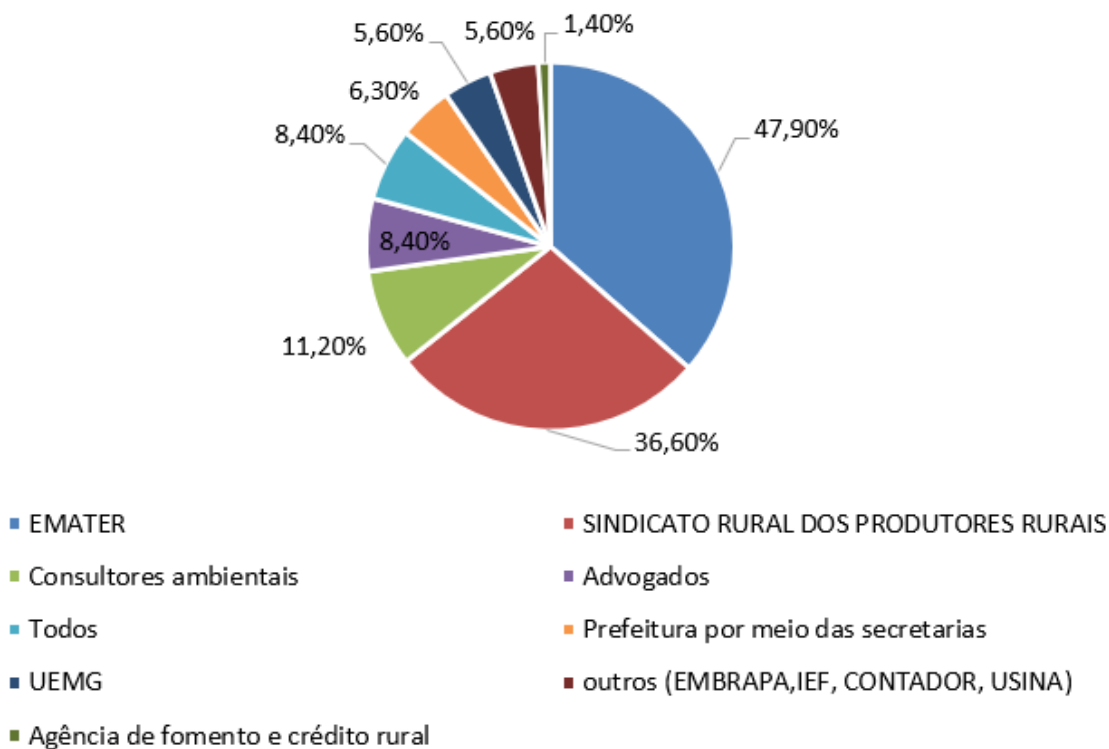


Figura 10 - Apresenta a porcentagem sobre as instituições que pudessem ser parceiras na regularização de suas propriedades.

*Questão de resposta de múltipla escolha que permitiu a seleção de mais de uma alternativa pelos respondentes. A soma das proporções não corresponde a 100%. As frequências se referem ao número de respostas positivas a cada uma das opções. Fonte: Elaborada pela autora.

A confirmação de que uma assistência técnica rural eficiente pode contribuir para introdução de sistemas que conservem a áreas verdes e ainda gerem renda ao proprietários é comprovado no estudo realizado em Dourados/MS, que pesquisou os motivos que levaram alguns produtores a adotarem o sistema agroflorestal em suas APPs e RLs e 100% deles informaram que o fator de motivação envolveu a participação em cursos/ palestra/ projetos/eventos com profissionais capacitados que os introduziram e envolveram no assunto. Além disso, dos participantes da pesquisa, 75% relataram que além da implantação do SAFs para produção de alimentos e melhoria do clima, tem como objetivo de aumentar a renda (BEZERRA *et al.*, 2018).

Ademais, segundo estudos a EMATER é vista como um grande aliado aos produtores rurais (GOMES; MARTINS, 2020). Fato é que atualmente a EMATER - Frutal conta com apenas 2 Extensionistas em Agropecuária para atuação em Frutal. Assim, em razão da vasta extensão de área a ser coberta e da região ter como marca de sua economia a atividade agropecuária (IBGE, 2017; BORGES; TEIXEIRA; CASTANHO, 2020), pressupõe-se que

talvez a orientação técnica deste órgão em especial não consiga chegar a todos que dela necessitam. Corroborando com essa informação, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017 (IBGE, 2017), a assistência técnica em Frutal alcança apenas 31,1% dos estabelecimentos agropecuários no município.

5.2 Percepção e atuação das instituições e secretarias em prol da regularização ambiental em Frutal

Segundo o NCF é de responsabilidade comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios a “criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais” (Art. 1º, parágrafo único, IV). Além disso, a Instrução Normativa 02/2014 do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e a Portaria 121/2021 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimentos (MAPA) que regulamentam os procedimentos gerais do SICAR e do CAR e dispõem que o órgão estadual, distrital ou municipal são responsáveis pela análise dos dados declarados no CAR (art. 42, IN 02/14 do MMA; art. 1º, parágrafo único, I da Portaria 121/2021 do MAPA).

Nesse sentido, em Minas Gerais a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.132/2022 estabelece diretriz e procedimentos para a análise dos seus CARs, prevendo a possibilidade de delegação do estado para os municípios mineiros realizarem a análise do CAR, mediante a celebração de termos de delegação específica (Artigo 5º, §2º). Oportuno pontuar que não há previsão legal de tal delegação no que tange ao PRA/MG.

Em relação à percepção do PRA pelas instituições e secretarias do município de Frutal, todos (12) os entrevistados acreditam que a tríade CAR-PRA-CRA é capaz de trazer a regularização ambiental na área rural, porém 33,33% (4) afirmam que ajustes são necessários para a efetividade dos instrumentos trazidos pela Lei 12.651/12 (NCF).

Dentre as adequações, 8,3% (1) dos entrevistados expressaram a intensificação do envolvimento dos municípios. Outros 16,6% (2) afirmaram que para a implementação do PRA será necessária uma maior imposição por parte do governo, seja com uma fiscalização mais rigorosa ou tendo-se a regulamentação como um pré-requisito de documentos que os produtores precisem para movimentar seus negócios. Neste sentido, estes entrevistados comparam o PRA ao ocorrido com o CAR quando o mesmo passou a ser requisitado para liberação do crédito rural e exigido nas fiscalizações ambientais.

É oportuno destacar que quando os proprietários e possuidores rurais de Frutal foram questionados sobre as consequências da não inscrição no CAR, mais de 70% apontaram a perda ou restrição do crédito rural, enquanto poucos mencionaram a perda de benefícios como a impossibilidade de computar a APP no cálculo da RL e o reconhecimento das APPs de Uso Consolidado (Tabela 3, página 30-31). Dessa forma, observa-se que a vinculação do CAR à liberação do crédito rural foi decisiva para a inscrição dos produtores entrevistados e, apesar da adoção ao PRA ser facultativa, algum condicionamento ao crédito rural poderia impulsionar a sua implementação. Oportuno ressaltar que embora a adesão ao PRA pelo proprietário/possuidor seja opcional, a regularização do passivo ambiental da propriedade é uma obrigatoriedade.

Ainda no que se refere à temática do envolvimento direto dos municípios e ao monitoramento específico para garantir a efetividade na gestão ambiental por meio da tríade CAR-PRA-CRA, Fernandes, Borges e Villela (2020) afirmam que conhecer com exatidão a situação da cobertura de vegetação nativa da APP e RL de um município pode ser crucial na tomada de decisões locais e regionais, vez que possibilita fazer induções sobre as políticas a serem adotadas pelo município, além de conhecer o perfil de proprietários rurais em relação ao tamanho da propriedade rural.

Segundo 16,6% (2) dos entrevistados, o acesso aos dados do levantamento das informações ambientais inseridas no CAR lhes auxiliaria na tomada de decisões, tornando mais assertivas as intervenções, programas e projetos municipais. Desses, 8,3% (1) afirmam não haver uma base de dados como do CAR, com georreferenciamento, dentro do município.

De acordo com a Lei de Acesso à Informação (Lei 12.527/2011) é de responsabilidade do ente público a divulgação de informações de interesse coletivo ou geral. Além disso, a Lei 10.650/2003, conhecida como Lei da Transparência Ambiental, garante o acesso público aos dados constantes nos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Assim, informações sobre o CAR são disponibilizadas em âmbito federal na página do SFB por meio do *link* (<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/servico-florestal-brasileiro/boletim-informativo-car>), o qual dispõe dados gerais de todos os estados brasileiros. Na plataforma do SICAR nacional também é possível acessar o módulo de “Consulta Pública” que mostra um mapa interativo com as áreas cadastradas nos três níveis da federação (União, estados/Distrito Federal e Municípios), o número de sobreposições com terras públicas e terras indígenas em cada estado e possui uma base de downloads que disponibiliza o número de

imóveis cadastrados no CAR por município, os tamanhos das propriedades, as condições dos CARs (“análise concluída” ou “aguardando análise”), a delimitação específica de cada propriedade, suas APPs e RLs, caso possuam.

Podendo assim serem analisados, por exemplo, maiores informações dos proprietários/possuidores das áreas, a quantificação dos passivos ambientais georreferenciados dos municípios, a especificação das propriedades regulares e irregulares, entre outras informações úteis à gestão pública.

Os dados inseridos na base cadastral do SICAR possuem como objetivo formar um banco de dados nacional possibilitando auxiliar na regularização ambiental de acordo com o Código Florestal. Contudo, em razão do cadastro “ser autodeclaratório e não conter filtros que impeçam as sobreposições com unidades de conservação, terras indígenas e entre cadastros” (RAJÃO *et al.*, 2021) podem ser gerados inúmeras inconsistências de informações o que prejudica uma gestão ambiental eficiente (STEFANES *et al.*, 2018; PARREIRAS, 2018).

Nesse sentido, o censo rural realizado pelo IBGE em 2006 mostrou que em Minas Gerais previa uma área de 479 mil hectares de propriedades rurais, porém o cadastramento do CAR já computava 652 mil hectares (36% a mais) (IBGE, 2006).

Já em nível estadual, Minas Gerais disponibiliza a plataforma de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recurso Hídricos (IDE-SISEMA) – plataforma pública que agrupa dados ambientais do estado – com mapa interativo que mostra áreas que possuem déficits em APP, RL e AUR, conforme os dados declarados na inscrição do CAR pelos proprietários ou possuidores rurais. E embora as imagens no IDE-SISEMA não demonstrem com clareza o passivo ambiental (Figura 11) e nem informam a respeito do PRA mineiro, o SICAR NACIONAL no link “Consulta Pública” possui tais especificidades.

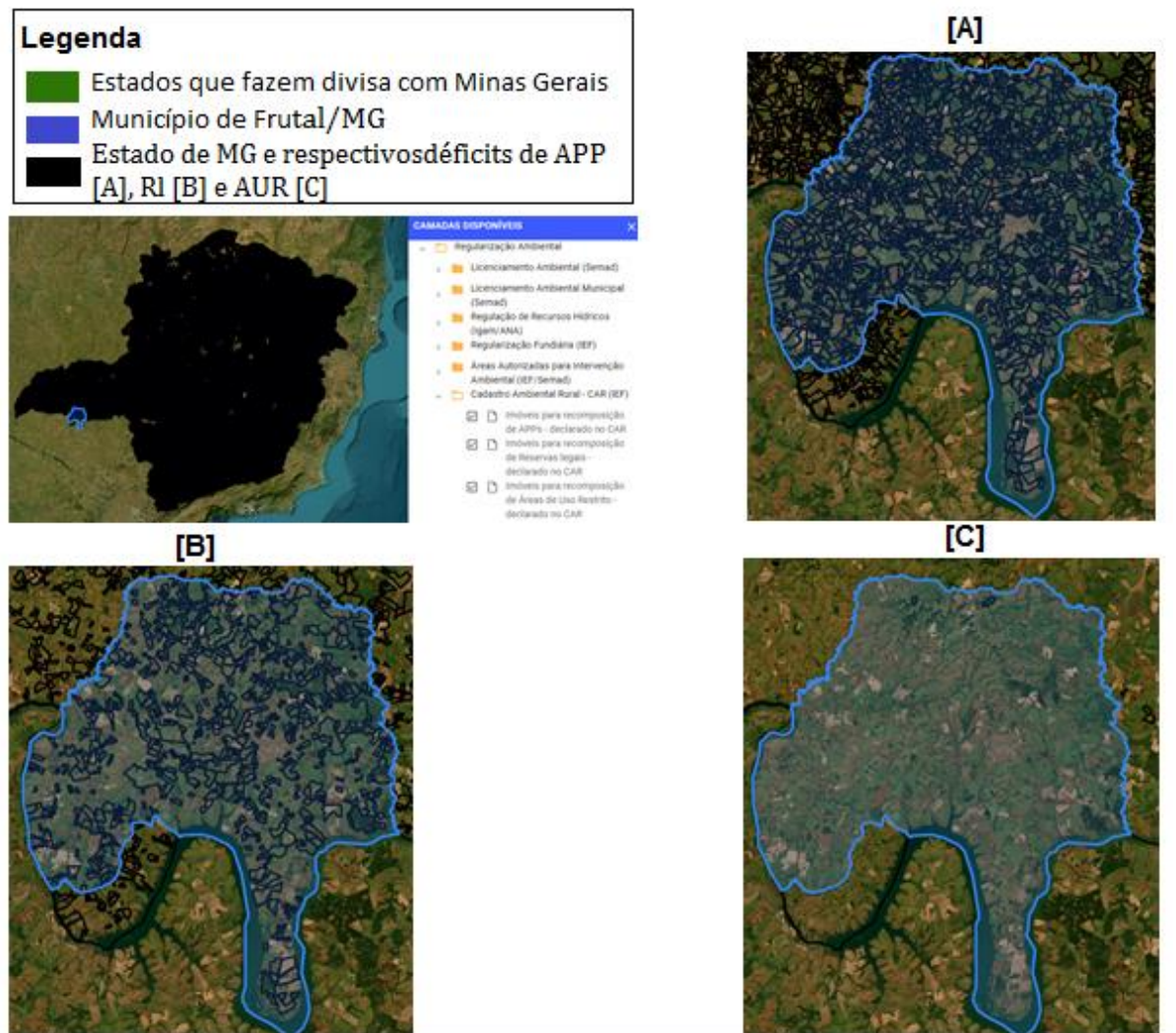


Figura 11 - Imagens retiradas da página eletrônica da Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE-SISEMA): A área circunscrita em azul mostra o Município de Frutal. Os riscos em preto dentro da área de Frutal representam os respectivos déficits: [A] em APP, conforme declarados no CAR; [B] em RL, conforme declarados no CAR; [C] em AUR, conforme declarados no CAR [C].
Fonte: Minas Gerais, 2023.

Quanto aos benefícios do PRA para a sociedade e produtores rurais, apesar de 100% (12) dos entrevistados terem concordado que há diversos benefícios para ambos, 8,3% (1) advertiram a necessidade de monitoramento específico para garantir a efetividade do instrumento, outros 8,3% (1) afirmaram que além do PRA outras ações articuladas, na área rural e urbana, serão necessárias para haver recuperação e conservação dos recursos naturais. Por fim, 33,3% dos entrevistados ressaltaram que muitos proprietários e possuidores rurais necessitarão de auxílio para implementarem o PRA, justificando que o pequeno proprietário não possui conhecimento, recursos e nem condições para a regularização.

Todos os entrevistados conhecem instrumentos de incentivos financeiros associados à regularização ambiental, como, por exemplo, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e o Programa de Baixa Emissão de Carbono (Programa ABC). Entretanto, 25% (3) observaram não ter conhecimento de nenhum trabalho nesse aspecto no triângulo mineiro.

Quando questionados se acreditam que incentivos financeiros seriam capazes de contribuir para as paisagens rurais sustentáveis, todos entrevistados responderam que sim, justificando que além de auxiliar na conservação, talvez também estimule na educação ambiental, enfatizam que há um resultado positivo a todo incentivo que é levado ao produto rural.

Em paralelo, no questionário com os proprietários/possuidores, observou-se que evitar multa é a maior motivação dos produtores na implementação do PRA, ao passo que o incentivo financeiro, por meio do PSA e o Programa ABC tiveram pouca adesão pelos produtores como poder de motivação (Figura 5). O baixo número pela opção do incentivo financeiro pode ser em razão do desconhecimento dos programas pelos produtores. Outra causa também seria desconhecimento de trabalhos nessa área na região, como retromencionado por 25% dos órgãos e instituições entrevistadas.

Lado outro, a implementação de incentivos financeiros talvez consiga elevar o número de produtores que realizam a reparação ou recuperação ambiental da APP, RL e/ou AUR, que atualmente representa apenas 18,3% (26) dos proprietários/possuidores entrevistados (Figura 9 – página 43). Talvez tais incentivos também sejam capazes de desestimular a degradação que aconteceu em imóveis rurais de 23,3% (33) dos produtores.

Salienta-se que 50% dos entrevistados ressaltaram que os proprietários não se opõem a qualquer auxílio externo que lhe ajude na regularização ambiental, inclusive citando novamente o projeto Pro-mananciais na bacia do Ribeirão Frutal, justificando que nas áreas delineadas no programa houve cercamento de APPs, plantio de mudas e irão iniciar um trabalho de adequação das estradas, conservação de solo e criação de piquetes para criação de animais, tudo sem custos para o produtor.

Conforme dado disposto na Figura 4 (página 32), 72,5% dos proprietários ou possuidores rurais não souberam responder se aderiram ao PRA no seu registro do CAR e, o mais preocupante, 90,1% (128) deles desconhecem o PRA. Esta porcentagem de desconhecimento do PRA é bastante reduzida nas instituições – apenas 8,3% (1) dos

entrevistados desconheciam a existência do decreto do PRA/MG. Essa discrepância pode se dar por vários motivos, entre eles o PRA não ser o principal foco dessas instituições.

Lima (2022) constatou que ampliar o conhecimento dos proprietários rurais sobre o CAR e o PRA, exemplificando seus objetivos e importância, por meio de equipe técnica capacitada é o caminho para a gestão dos recursos de vegetação nativa.

Nesse sentido, os dados encontrados nesse trabalho sugerem que estratégias envolvendo parcerias com a EMATER e/ou o Sindicato Rural dos Proprietários Rurais poderiam surtir efeitos positivos na transferência de informações, visto que essas duas instituições representaram maior confiabilidade dos produtores rurais frutalenses quando do auxílio na regularização ambiental, conforme Figura 10.

Ainda em relação ao desconhecimento do PRA/MG pelos proprietários/possuidores de Frutal, sobleva mencionar que o IEF vem realizando em 2023, oficinas denominadas “PRA Produzir Sustentável” com o objetivo de envolver e operacionalizar agentes de prefeituras, instituições de ensino, pesquisa e extensão e consultores, na expectativa dos envolvidos difundirem o conhecimento obtido e promoverem o Programa de Regularização Ambiental (PRA) em Minas Gerais (IEF, 2023).

Questionados se as instituições/órgãos locais se sentem aptas a contribuir para a adequação ambiental das APPs, RLs e AUR das propriedades rurais, 100% (12) dos participantes afirmaram já contribuir com orientação técnica dentro do órgão, quando procurados, e por meio de idas às propriedades, além de organizarem palestras e eventos. Ao passo que 91,7% (11) dos entrevistados responderam de forma abstrata e aleatória que há programas e/ou projetos a serem desenvolvidos que contribuiriam para regularização e restauração das áreas de APP, RL e AUR no município de Frutal.

Deve-se salientar que 8,3% (1) dos entrevistados afirmaram ter um programa em conjunto com a Copasa (Companhia de Saneamento de Minas Gerais) nomeado de Programa Socioambiental de Proteção e Recuperação de Mananciais (Pró-mananciais), em que almejam proteger e recuperar pequenas bacias hidrográficas e áreas no entorno dos mananciais de captação de água para o abastecimento dos municípios em que a Copasa presta serviço e, em Frutal o alvo é a Bacia Hidrográfica do Ribeirão Frutal, manancial de abastecimento da cidade.

Outros 8,3% (1) dos entrevistados informaram que foi solicitado pelo estado o cadastro dos funcionários para fim de acompanhamento das atividades do CAR no município de Frutal e que já foram solicitadas análises *in loco* e pareceres do CAR, mas expõe que ainda não houve

nenhuma comunicação com relação ao PRA/MG. O relato parece indicar uma movimentação por parte do governo estadual em direção à análise e validação do CAR.

No que se refere à importância da conscientização ambiental, 91,7% dos entrevistados acreditam que o trabalho de conscientização junto aos produtores rurais e a sociedade em geral é capaz de promover mudanças comportamentais a favor da preservação do meio ambiente. Contudo, os outros 8,3% acreditam que só a conscientização não refletirá nas atitudes dos produtores rurais, indicando como empecilhos para a transformação a idade avançada da maioria dos produtores e a resistência em discutir questões ambientais, por conta do contexto cultural que consideravam as legislações ambientais com viés punitivo.

Ocorre que, segundo pesquisa com proprietários rurais, entidades e Conselho Municipal do Meio Ambiente no município de Terra Nova do Norte-MT, a falta de um projeto com mobilização e assistência técnica são os maiores impasses para implementação efetiva do CAR, pois é a partir daí que muitos produtores rurais têm a oportunidade de solucionar as dúvidas e eliminar informações equivocadas (SANTOS; SANTOS; PISSINATI, 2016).

Por fim, quanto à percepção das instituições e secretarias sobre a possibilidade da análise e validação do CAR e implementação do PRA pelo município, todos os entrevistados afirmam não saber nada a respeito. Perguntado as suas considerações pessoais a respeito, 91,7% dos participantes consideraram ser uma via mais efetiva, outros 8,3% (1) argumentaram que no momento não seria benéfico, pois o município de Frutal ainda tem muito a se desenvolver para ser capaz de gerir tais atribuições.

Dos participantes dos órgãos/secretarias que compreenderam viável a análise do CAR e implementação do PRA pelo município de Frutal, explicitaram que seria necessário a capacitação de pessoal. Os participantes afirmaram que para o produtor rural seria benéfico, ao passo que facilitaria o seu acesso ao órgão ambiental gestor dos instrumentos, traria maior adesão do produtor ao PRA em razão da proximidade com o órgão/secretaria, teria maior celeridade na implementação das ferramentas, favoreceria a fiscalização e oportunizaria decisões mais assertivas em razão do conhecimento local.

Em pesquisas envolvendo o CAR e o PRA no território brasileiro, verificou-se que o estado do Pará desde 2019 possibilitou que seus municípios com pelo menos 70% de área cadastrada no CAR e com equipe técnica especializada em geoprocessamento solicitassem a realização da análise dos cadastros (CHIAVARI; LOPES; ARAUJO, 2020). Contudo,

importante destacar que entre os anos de 2017 a 2022 o Pará manteve-se no topo dos estados brasileiros que mais desmata (ALENCAR, *et al.*, 2022).

Em outra pesquisa, Oliveira (2020) sugere que o estado do Rio de Janeiro priorize a atuação dos municípios na regularização ambiental, seja estabelecendo parcerias locais com prefeituras, ONGs ou sindicatos a fim de melhor efetividade do CAR e do PRA. Entretanto, no tocante ao estado de Minas Gerais algumas peculiaridades devem ser levadas em consideração. Diferente do estado do RJ que possui 92 municípios em uma área territorial 43.750,425 km² (IBGE, 2021) e 59.572 mil inscrições no CAR (SFB, 2023), Minas Gerais tem 853 municípios em uma área territorial de 586.513,983 km² (IBGE, 2023) e 1.003.075 milhões de imóveis rurais registrados em sua base cadastral (SFB, 2023).

Deste modo, se levarmos em consideração o compartilhamento da análise do CAR e implementação do PRA para todos os municípios mineiros, em razão extensão territorial, números de município, elevado quantidade de propriedades rurais e pouca estrutura de pessoal, tecnológica e financeira dos municípios mineiros (ALVES, 2021), a priorização da atuação dos municípios no estado de Minas Gerais não seja viável.

E, embora a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.132/2022 de Minas Gerais preveja a possibilidade de delegação do estado para os municípios mineiros realizarem a análise do CAR, por meio da celebração de delegação específica, não há tal previsão legal para o PRA/MG (Artigo 5º, §2º). Ademais, não foram encontrados dados além dos supramencionados que pudessem inferir qual seria o procedimento da delegação específica para a análise do CAR pelos municípios.

Quanto ao município de Frutal, os órgãos entrevistados mostraram-se, no geral, com pouco pessoal e baixa capacidade financeira, além do que a maioria dos profissionais expressou não ter conhecimento aprofundado sobre o PRA/MG. Assim, para o município trabalhar na validação do CAR e colaborar na implementação do PRA há necessidade de maior capacitação do pessoal local, bem como contratação de profissionais para aumentar o quadro de trabalhadores . Acredita-se que tal contribuição facilitaria o acesso do produtor rural e oportunizaria decisões mais precisas em razão da possibilidade de visitaçã *in loco*, lado outro, necessário maior cautela e fiscalização na tomada de decisões pelos servidores para evitar oferecer ou aceitar dar vantagens indevidas.

6. CONCLUSÃO

Foi possível avaliar o conhecimento dos proprietários rurais frente ao Programa de Regularização Ambiental, observando que 90,1% dos entrevistados desconhecem o PRA-MG, sendo que mais de 72,5% não tem conhecimento se o adotaram durante a inscrição do CAR. A análise das percepções permitiu também observar que a maioria dos produtores compreendem a obrigatoriedade da proteção da APP, relacionando-a à proteção da água. No entanto, há uma resistência quanto à constituição e conservação da RL dentro da propriedade ou fora dela. Além disso, 62,7% dos proprietários e possuidores rurais escolheram como predisposição na regularização da RL a adoção da compensação ambiental, na modalidade da compra e doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público, o que em termos de sustentabilidade na paisagem local não é benéfico.

Por meio das entrevistas às instituições locais, conclui-se que atualmente 91,7% dos órgãos/secretarias possuem conhecimento sobre o PRA/MG, o que gera discrepância dos dados referentes aos proprietários rurais. E, apesar dos órgãos/secretarias afirmarem passarem informações aos proprietários, o PRA não tenha sido alvo principal e, realmente falte um maior conhecimento do público da zona rural sobre o NCF e seus instrumentos.

Desse modo, tem-se que é necessário disseminar o conhecimento ambiental na zona rural, em especial palestras nas comunidades rurais, para que as informações cheguem aos proprietários rurais. Para tal, sugere-se a atuação conjunta da instituição EMATER e Sindicato Rural dos Proprietários com as demais instituições, pois verificou-se que possuem maior credibilidade ou maior contato junto aos produtores rurais de Frutal. Assim, esse pode ser um caminho interessante para alcançar maior adesão dos proprietários/possuidores rurais.

Lado outro, além de projetos que transfiram conhecimento, ações que envolvam auxílios econômicos e apoio direto com assistência técnica, em especial aos pequenos proprietários/possuidores rurais, muito auxiliariam no processo paisagens rurais mais produtivas e sustentáveis, por meio da regularização das APP e RL na zona rural de Frutal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHRENS, S. Sobre a Reserva Legal: origens históricas e fundamentos técnico-conceituais. In: **Congresso Internacional de Direito Ambiental**. 2007. p. 691-707. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20140212142900_2726.pdf. Acesso em 5 ago 2022.
- ALENCAR, A.; SILVESTRINI, R.; GOMES, J.; SAVIAN, G. Amazônia em chamas: o novo e alarmante patamar do desmatamento na Amazônia. **IPAM Amazônia**, p. 1-21, 2022. Disponível em: https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2022/02/Amaz%C3%B4nia-em-Chamas-9-pt_vers%C3%A3o-final-2.pdf.
- ALVES, M. S. **Competência do licenciamento ambiental municipal**: aspectos no Brasil, em Minas Gerais e em Frutal (MG). 2021. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Frutal, Frutal, 2021. Disponível em: https://mestrados.uemg.br/images/ppgciamb/Disserta%C3%A7%C3%B5es/Turma_2019/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Monica_Alves_CiambFrutal.pdf. Acesso em: 13 ago. 2022.
- AVZARADEL, P. C. S. Tutela Jurídica das Florestas. In: FARIAS, T.; TRENNEPOHL, T. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2ª ed., 2021, p. 303-350.
- AZEVEDO, A. A.; RAJÃO, R.; COSTA, M.; STABILE, M. C. C.; ALENCAR, A.; MOUTINHO, P. Cadastro Ambiental Rural e sua influência na dinâmica do desmatamento na Amazônia Legal. **Boletim Amazônia em pauta**, v. 3, n. 2014, p. 1-16, 2014.
- BANKS-LEITE, C.; PARDINI, R.; TAMBOSI, L. R.; PEARSE, W. D.; BUENO, A. A.; BRUSCAGIN, R. T.; CONDEZ, T. H.; DIXO, M.; IGARI, A. T.; MARTENSEN, A. C.; METZGER, J. P. Using ecological thresholds to evaluate the costs and benefits of set-asides in a biodiversity hotspot. **Science**. v. 345, p. 1041–1045, 2014.
- BORDA-NIÑO, M.; CECCON, E.; MELI, P.; HERNÁNDEZ-MUCIÑO, D.; MAS, J. F.; BRANCALION, P. H. S. Integrating farmers' decisions on the assessment of forest regeneration drivers in a rural landscape of Southeastern Brazil. **Perspectives in Ecology and Conservation**, [s.l.], v. 19, n. 3, p. 338-344, 2021
- BORGES, M. A.; TEIXEIRA, M. E. S.; CASTANHO, R. B. Análise do Perfil da Produção Agropecuária Municipal da Microrregião Geográfica de Frutal, (MG) –1980 a 2010. **Espaço em Revista**, v. 22, n. 1, p. 1-19, 2020.
- BRANCALION, P.H.S.; GARCIA, L. C.; LOYOLA, R.; RODRIGUES, R. R.; PILLAR, V. D.; LEWINSOHN, T. M. A critical analysis of the Native Vegetation Protection Law of Brazil (2012): updates and ongoing initiatives. **Natureza e Conservação**, v. 14, p. 1–15, 2016.
- BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 20 ago. 2022.

BRASIL, **Decreto 8.235 de 5 de maio de 2012**. Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto n.º 7.830, de 17 de outubro de 2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil e dá outras providências. 2012c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/decreto/d8235.htm. Acesso em: 18 fev. 2022.

BRASIL. **Lei 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.ºs 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 n.ºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n.º 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. 2012a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 15 ago. 2021.

BRASIL, **Decreto 7.830, de 17 de outubro de 2012**. Dispo sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularizaçã o Ambiental, de que trata a Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências. 2012b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7830.htm. Acesso em 17 fev. 2022.

BRASIL. **Decreto n.º 9.640, de 25 de maio de 2018**. Regulamenta a Cota de Reserva Ambiental, instituída pelo art. 44 da Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9640.htm. Acesso em: 15 ago. 2021.

BRASIL. **Decreto 48127, de 26 de janeiro de 2021**. Regulamenta, no Estado, o Programa de Regularização Ambiental, previsto na Lei Federal n.º 12.651, de 25 de maio de 2012, e na Lei n.º 20.922, de 16 de outubro de 2013, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=408526#:~:text=Regulamenta%2C%20no%20Estado%2C%20o%20Programa,2013%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias>. Acesso em: 15 ago. 2021

BEZERRA, G. J.; NASCIMENTO, J. S.; ALVES, J.; SCHLINDWEIN, M. M.; PADOVAN, M. P. Percepção de agricultores familiares sobre o desempenho de sistemas agroflorestais biodiversos: uma análise na região centro-sul de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 2, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1104446/percepcao-de-agricultores-familiares-sobre-o-desempenho-de-sistemas-agroflorestais-biodiversos-uma-analise-na-regiao-centro-sul-de-mato-grosso-do-sul-brasil>. Acesso em: 10 ago. 2022.

BRITO, B. The pioneer market for forest law compliance in Paragominas, Eastern Brazilian Amazon. **Land Use Policy**, v. 94, p. 104310, 2020.

CASTRO, D. S. A Instituicao da reserva legal no codigo florestal brasileiro: fundamentos historico-conceituais. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 26, p. 132-154, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/75193/78741>. Acesso em 5 ago 2022.

CHIAVARI, J.; LOPES, C. L.; ARAUJO, J. N. Relatório. **Onde estamos na implementação do Código Florestal?** Radiografia do CAR e do PRA nos estados brasileiros. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2020. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2020/12/Onde-estamos-na-implementacao-do-Codigo-Florestal-radiografia-do-CAR-e-do-PRA-nos-estados-brasileiros.pdf>. Acesso em: 16 set. 2021

CHIAVARI, J.; LOPES, C. L.; ARAUJO, J. N. Relatório. **Onde estamos na implementação do Código Florestal?** Radiografia do CAR e do PRA nos estados brasileiros. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2022. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2023/04/Onde-Estamos-na-Implementac%CC%A7a%CC%83o-do-Co%CC%81digo-Florestal-2022.pdf> Acesso em: 04 abr. 2023.

CLEWELL, A.; ARONSON, J.; WINTERHALDER, K. **Fundamentos de restauração ecológica Tucson:** Society for Ecological Restoration International Science & Policy Working Group. 2004. Disponível em: www.ser.org - http://www.efraim.com.br/SER_Primer3_em_portugues.pdf. Acesso em: 15 out. 2021.

CNMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito Administrativo**. São Paulo: Atlas, 8ª ed., 1997.

FERNANDES, I. M.; BORGES, L. A. C.; VILLELA, L. M. A. Adequação dos imóveis rurais ao cadastro ambiental rural (CAR) em município do sul de Minas Gerais, Brasil. **Ambiência**, Guarapuava- PR, v. 16, n. 1, p. 867-880, 2020.

FERNANDES, I. M.; BORGES, L. A. C.; VILLELA, L. M. A. Adequação dos imóveis rurais ao cadastro ambiental rural (CAR) em município do sul de Minas Gerais, Brasil. **Ambiência**, Guarapuava- PR, v. 16, n. 1, p. 867-880, 2020. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/5941/pdf>. Acesso em: 18 set. 2022.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva Educação, 21 ed., 2021.

FONSECA, B. C. R. V. **As principais alterações do Novo Código Florestal brasileiro**. 2012. Artigo Científico apresentado como exigência de conclusão de Curso de Pós-Graduação Lato Sensu da Escola de Magistratura do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em : https://www.emerj.tjrj.jus.br/paginas/trabalhos_conclusao/2semestre2012/trabalhos_22012/BeatrizCostaReisValladaresFonseca.pdf. Acesso em: 10 ago. 2022.

FREITAS, F. L. M.; SPAROVEK, G.; MÖRTBERG, U.; SILVEIRA, S.; KLUG, I.; BERNDT, G. Offsetting legal deficits of native vegetation among Brazilian landholders: Effects on nature protection and socioeconomic development. **Land use policy**, v. 68, p. 189-199, 2017.

FREITAS, L. **Percepção da educação ambiental na preservação do solo e qualidade ambiental em algumas fazendas do distrito São João da Serra Negra - Patrocínio, Minas**

Gerais. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/35052/1/Perce%20a7%20DaEduca%20a7%20.pdf>. Acesso em 18 set. 2022.

FUNDO AMAZÔNIA. **RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2021.** Disponível em: http://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documentos/rafa/RAFA_2021_port.pdf. Acesso em: 21 ago. 2022.

GOMES, K. B. P.; MARTINS, R. C. C. Education and sustainability in the rural environment: a case study on the perception of family farmers. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. 1-26, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário 2006.** ISSN 0103-6157. Rio de Janeiro: IBGE, p.1-777, 2006. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf. Acesso em 29 jun. 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário 2017.** Disponível em: <https://mapasinterativos.ibge.gov.br/agrocompara/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades Panoramas.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/frutal/panorama>. Acesso em: 15 set. 2021.

IEF – INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS. **Notícias.** Minas Gerais: IEF, 2023. Disponível em: <http://www.ief.mg.gov.br/noticias/3758--oficinas-para-produzir-sustentavel-mobilizam-sociedade-para-a-regularizacao-ambiental-dos-imoveis-rurais-de-minas>. Acesso em 08 maio 2023.

INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Plataforma de Governança territorial** – INCRA - Consultar Índices Básicos. Disponível em: <https://pro-pgt-incra.estaleiro.serpro.gov.br/pgt/indices-basicos>. Acesso em: 10 mar. 2023.

LACERDA, L. P.; POZZOLI, L. A IMPORTÂNCIA DA COMPETÊNCIA DOS MUNICÍPIOS NA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL. **REGRAD - Revista Eletrônica de Graduação do UNIVEM - ISSN 1984-7866**, [S.l.], v. 7, n. 1, 2014.

LAPOLA, D. M.; MARTINELLI, L.A.; PERES, C. A.; OMETTO, J. P.H. B.; FERREIRA, M. E.; NOVRE, C. A.; AGUIAR, A. P. D.; 4, Bustamante, M. C. M.; CARDOSO, M. F.; COSTA, M. C.; JOLY, C. A.; LEITE, C. C.; MOUTINHO, P.; SAMPAIO, G.; STRASSBURG, B. B. N.; VIEIRA, I. C. G. Pervasive transition of the Brazilian land-use system. **Nature climate change**, v. 4, n. 1, p. 27-35, 2013.

LIMA M.; GASCON C. The conservation value of linear forest remnants in central Amazonia. **Biological Conservation**, v. 91, n. 2-3, p. 241–247. 1999.

LIMA, C. M. B. **O cadastro ambiental rural como ferramenta de gestão dos recursos florestais: um estudo de caso no município de Iguatu-Ce.** 2022. Qualificação (mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/65298/3/2022_dis_cmblima.pdf. Acesso em: 17 set. 2022.

LIMA, L. C. M.; SANTOS, T. E. M.; SOUZA, E. R.; OLIVEIRA, E. L. Práticas de manejo e conservação do solo: Percepção de agricultores da Região Semiárida pernambucana. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 11, n. 4, p. 148-153, 2016.

LOPES, M. M.; SILVA, A. M. R. C.; TEIXEIRA, D.; RIBEIRO, M. L. Dilemas da dimensão ambiental nos assentamentos rurais: percepção e práticas ambientais. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 10, n. 2, p. 301-317, 2015.

LOPES, A. M. A.; TASSIGNY, M. M.; TEIXEIRA, D. M. A redução das Áreas de Preservação Permanente de recursos hídricos pelo novo Código Florestal e o Princípio da Proibição Proteção Deficiente. **Revista da Faculdade de Direito da UFG**, v. 41, n. 1, p. 46-65, 2017. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revfd/article/view/42049>. Acesso em: 13 ago. 2022.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 6ª ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005.

MARENZI, R. C.; LONGARETE, C.. As áreas protegidas no Brasil e os serviços ecossistêmicos ante as inundações: finalidade ou casualidade?. **Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía**, v. 27, n. 2, p. 313-322, 2018. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/65322/pdf>. Acesso 19 nov. 2021. DOI: 10.15446/rcdg.v27n2.65322.

MARTINS, G. A.; Estatística geral e aplicada. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2005.

METZGER, J. P. O Código Florestal tem base científica? **Natureza & Conservação**, v. 8, n. 1, p. 1-5, 2010. Disponível em: http://ecologia.ib.usp.br/lepac/codigo_florestal/Metzger_N&C_2010.pdf. Acesso em: 5 ago 2022.

METZGER, J. P.; LEWINSOHN, T. M. L.; JOLY, C. A.; CASATTI, L.; RODRIGUES, R. R.; MARTINELLI, L. A. Impactos potenciais das alterações propostas para o Código Florestal Brasileiro na biodiversidade e nos serviços ecossistêmicos. **Impacto de alterações do Código Florestal na biodiversidade**, v. 30, p. 13, 2010. São Paulo: BIOTA/FAPESP; ABECO. Disponível em: http://www.riosvivos.org.br/arquivos/site_noticias_1201977896.pdf. Acesso em: 11 maio 2023. 2010.

METZGER, JEAN PAUL; LEWINSOHN, THOMAS M. L; JOLY, CARLOS A; CASATTI, LILIAN; RODRIGUES, RICARDO R.; MARTINELLI, LUIZ A. Impactos potenciais das alterações propostas para o Código Florestal Brasileiro na biodiversidade e nos serviços ecossistêmicos. **Impacto de alterações do Código Florestal na biodiversidade**, v. 30, p. 13,

2010. São Paulo: BIOTA/FAPESP; ABECO. Disponível em: http://www.riosvivos.org.br/arquivos/site_noticias_1201977896.pdf. Acesso em: 11 maio 2023.

MINAS GERAIS (Estado). **Lei 20.922, de 16 de outubro de 2013**. Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa-nova-min.html?tipo=Lei&num=20922&ano=2013>. Acesso em: 10 ago. 2022.

MINAS GERAIS (Estado). **Decreto estadual 48.127 de 26 de janeiro de 2021**. Regulamenta, no Estado, o Programa de Regularização Ambiental, previsto na Lei Federal n.º 12.651, de 25 de maio de 2012, e na Lei n.º 20.922, de 16 de outubro de 2013, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/DEC/48127/2021/>. Acesso em 10 maio 2021.

MINAS GERAIS (Estado). **Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos**. Belo Horizonte, 2023. Disponível em: <https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis>. Acesso em: 5 maio 2023.

MINAS GERAIS (Estado). Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD). **Infraestrutura de dados espaciais (IDE-SISEMA)**. 2023. Disponível em: <https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis>. Acesso em: 5 maio 2023.

MINAS GERAIS (Estado). Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD); Instituto Estadual de Floresta (IEF). **Resolução Conjunto SEMAD/IEF n.º 3.132/2022**. Estabelece as diretrizes e procedimentos para a análise individualizada do Cadastro Ambiental Rural de imóveis rurais em Minas Gerais, dispõe sobre a documentação e os estudos necessários para instruir os processos de regularização das áreas de Reserva Legal que especifica e dá outras providências. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=55724>. Acesso em 30 set. 2022.

NATALLI, L. H.; MUNARETTO, L. F.; BIANCHINI, D. C.; HENKES, J. A. PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM PROPRIEDADES RURAIS. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 9, 351–374, 2020.

NAZARENO, A. G.; LAURANCE, W. F. Brazil's drought: beware deforestation. **Science**, [s.l.], v. 347, n. 6229, p. 1427-1427, 2015.

OBSERVATÓRIO DO CÓDIGO FLORESTAL (OCF); INSTITUTO CENTRO DE VIDA (ICV); O IMAFLORA; ARTIGO 19; INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). Relatório. **O acesso à informação sobre a implementação do Código Florestal pelos governos estaduais**. Disponível em: https://observatorioflorestal.org.br/wp-content/uploads/2022/08/relatorio_transp_passiva_codigo_florestal_2022.pdf. Acesso em: 06 abr. 2023.

OLIVEIRA, A. L. **Análise do “Programa de Regularização Ambiental”**: Desafios e Oportunidades para Restauração Ecológica em Pequenos Imóveis Rurais. 2020. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais e Florestais) - Curso de Pós-graduação em Ciências

Ambientais e Florestais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica – RJ, 2020. Disponível em:

<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1126942/1/Analise-do-programa-de-regularizacao-ambiental.pdf>. Acesso em 10 set. 2022.

PACHECO, P.; RAJÃO, R.; SOARES-FILHO, B.; VAN DER HOFF, R. Regularização do passivo de reserva legal: percepção dos produtores rurais no Pará e Mato Grosso. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, p. 181-200, 2017.

PACHECO, P.; RAJÃO, R.; VAN DER HOFF, R.; SOARES-FILHO, B. Will farmers seek environmental regularization in the Amazon and how? Insights from the Rural Environmental Registry (CAR) questionnaires. **Journal of Environmental Management**, v. 284, p. 112010, 2021.

PARREIRAS, M. **Cadastro de imóveis rurais tem graves distorções em Minas Gerais**. Estado de Minas Gerais. Pub. 30 mar. 2018. Atual. 30 mar. 2018. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2018/03/30/interna_gerais,947857/problema-brotado-que-seria-solucao.shtml. Acesso em: 21 fev. 2020.

PASSOS, B. P.; KLOCK, A. B. Análise comparativa do antigo e o Novo Código Florestal: progresso ou retrocesso?. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, v. 9, n. 2, 2019.

PINILLOS, D.; POCCARD-CHAPUIS, R.; BIANCHI, F.J.J.A.; CORBEELS, M.; TIMLER, C. J.; TITTONELL, P.; BALLESTER, M. V. R.; SCHULTE, R.P. Landholders' perceptions on legal reserves and agricultural intensification: Diversity and implications for forest conservation in the eastern Brazilian Amazon. **Forest Policy and Economics**, v. 129, p. 102504, 2021.

RAJÃO, R.; SOARES FILHO, B. S.; COSTA, R. P. **Mercado de Cotas de Reserva Ambiental (CRA) no Mato Grosso e Pará**. 1. ed – Belo Horizonte: Ed. IGC/UFGM, 2018. 52 p.

RAJÃO, R.; GIUDICE, R.; HOFF, R. V. D.; CARVALHO, E. B. **Uma Breve História da Legislação Florestal Brasileira**: contém a Lei no 12.651, de 2012, com comentários críticos acerca da aplicação de seus artigos. Florianópolis, SC. Expressão, 2021. Disponível em: https://observatorioflorestal.org.br/wp-content/uploads/2021/05/LIVRO_LEGISLACAO_FLORESTAL.pdf. Acesso em: 10 ago. 2022.

RASMUSSEN, L. V.; JUNG, S.; BRITES, A. D.; WATKINS, C.; AGRAWAL, A. Understanding smallholders' intended deforestation behavior in the Brazilian Cerrado following environmental registry. **Environmental Research Letters**, v. 12, n. 9, p. 094001, 2017.

REYDON, B. P.; FERNANDES, V. B.; TELLES, T. S. Land tenure in Brazil: the question of regulation and governance. **Land use policy**, v. 42, p. 509-516, 2015.

SANTIAGO, T. M. O.; REZENDE, J. L. P.; BORGES, L. A. C. The legal reserve: historical basis for the understanding and analysis of this instrument. **Ciência Rural**, v. 47, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/bGZPNQxMVk8XLVK5dgzhrTS/?lang=en#>. Acesso em: 5 ago 2022.

SANTOS, V. P. L.; SANTOS, S. K. F.; PISSINATI, A. M. C. **O cadastro ambiental rural e os desafios para sua efetiva implementação no município de Terra Nova do Norte-MT**. In: Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, 6., p. 520 -528, 2016, Cuiabá – MT. Anais [...]. Disponível em: <https://www.geopantanal.cnptia.embrapa.br/2016/cd/pdf/p10.pdf>. Acesso em: 16 set. 2022.

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Novo sistema para realizar o CAR já está disponível para download**. SEMAD, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/2611-novo-sistema-para-realizar-o-cadastro-ambiental-rural-ja-esta-disponivel-para-download>. Acesso em: 10 out. 2022.

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **IEF e Fetaemg assinam protocolo de intenções para treinamento do CAR**. SEMAD, Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <http://www.remade.com.br/noticias/11974/ief-e-fetaemg-assinam-protocolo-de-intencoes-para-treinamento-do-car>. Acesso em: 10 out. 2022.

SEVERO, FL. S. A.; BARRETO, A. A. B. **Fatores que influenciam a adoção de práticas de conservação de solo e água na região serrana do Espírito Santo**. Anais 19º Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas 2022. V.14, n1, 2022. Disponível em: https://www.meioambientepocos.com.br/ANAIS2022/53%20-%20243360_fatores-que-influenciam-a-adoo-de-prticas-de-conservao-de-solo-e-gua-na-regio-serrana-do-esprito-santo.pdf. Acesso em: 10 out. 2022.

SFB - SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Cadastro Ambiental Rural (CAR): Boletim Informativo**, dados até 31 janeiro de 2020. Brasília, DF: jan. 2020. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/boletins-do-car/4418-revisao-boletim-car-encaminhar-07abril2020-1/file>. Acesso em 05 set. 2021.

SFB - SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO; MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Boletim Informativo do CAR**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/servico-florestal-brasileiro/boletim-informativo-car/72BoletimInformativoMarode20231.pdf>. Acesso em 10 abr. 2023.

SICAR – SISTEMA DE CADASTRO AMBIENTAL RURAL. 2021. Disponível em: <https://www.car.gov.br/#/>. Acesso em: 10 jun. 2021.

SICAR – SISTEMA DE CADASTRO AMBIENTAL RURAL. **Sicar**: Minas Gerais. Disponível em: <https://www.car.gov.br/publico/municipios/downloads?sigla=MG>. Acesso em: 01 ago. 2021.

SOARES-FILHO, B.; RAJÃO, R.; MACEDO, M.; CARNEIRO, A.; COSTA, W.; COE, M.; RODRIGUES, H.; ALENCAR, A. Cracking Brazil's Forest Code. **Science**. vol.344, p.363-364, 2014.

SOARES-FILHO, B.; RAJÃO, R.; MERRY, F.; RODRIGUES, H.; DAVIS, J.; LIMA, L.; MACEDO, M.; COE, M.; CARNEIRO, A.; SANTIAGO, L. Brazil's Market for Trading Forest Certificates. **Plos one**, v. 1, n. 4, p.e0152311, 2016. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0152311>. Acesso em: 17 ago. 2022.

SOUZA, A. G.; CLEPS JÚNIOR, J. TRANSFORMAÇÕES PRODUTIVAS E TERRITORIALIZAÇÃO DO AGRONEGÓCIO CANAVIEIRO EM FRUTAL (MG). **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 23, n. 87, p. 295–311, 2022.

SPAROVEK, G.; BARRETTO, A. G. O. P.; MATSUMOTO, M.; BERNDÉS, G. Effects of Governance on Availability of Land for Agriculture and Conservation in Brazil. **Environmental Science & Technology**, v. 49, 17, p. 10285–10293, 2015.

SPAROVEK, G.; BERNDÉS, G.; KLUG, I. L. F.; BARRETTO, A. G. O. P.; Brazilian Agriculture and Environmental Legislation: Status and Future Challenges. **Environmental Science & Technology**, v. 44, 16, p. 6046–6053, 2010.

STEFANES, M.; ROQUE, F. O.; LOURIVAL, R.; MELO, I.; RENAUD, P. C.; QUINTERO, J. M. O. Property size drives differences in forest code compliance in the Brazilian Cerrado. **Land Use Policy**, v.75, p. 43-49, 2018.

TREVISAN, A. C. D.; SCHMITT-FILHO, A. L.; FARLEY, J.; FANTINI, A. C.; LONGO, C. Farmer perceptions, policy and reforestation in Santa Catarina, Brazil. **Ecological Economics**, v. 130, p. 53-63, 2016.

VALDIONES, A. P.; BERNASCONI, P. Do papel à prática: a implementação do Código Florestal pelos Estados brasileiros. **Transparência Florestal**, n. 11, 2019. Disponível em: <https://www.icv.org.br/drop/wp-content/uploads/2019/07/2019-transparenciaflorestal-CAR.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO EM PESQUISAS**

Eu,.....(nome),.....(nacionalidade)
.....(idade),.....(estadocivil),.....(profissão),.....
.....(endereço), RG número:.....,

estou sendo convidado (a) a participar de um estudo denominado “*PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL: estudo aplicado aos proprietários rurais do município de Frutal-MG*”, cujos objetivos são: Levantar, através de revisão bibliográfica, como tem sido o papel de instituições locais para a regularização ambiental, segundo a Lei Federal 12.651/2012 e o Decreto Estadual 48.127/2021. Identificar como têm atuado, ou como podem atuar, as instituições locais de Frutal-MG em prol da regularização ambiental, segundo a Lei Federal 12.651/2012 e o Decreto Estadual 48.127/2021, procurando colaborar para regularização e restauração ambiental no município; identificar programas que possam, ou que tenham potencial de contribuir para regularização e restauração das áreas de RL e de APPs no município de Frutal. Analisar a percepção dos proprietários rurais, seus conhecimentos e seus comportamentos frente ao Decreto n.º 48.127/2021 que regulamenta o Programa de Regularização Ambiental (PRA) em Minas Gerais, buscando contribuir para regularização e restauração ambiental em Frutal/MG. Identificar, com base nos dados levantados, estratégias que auxiliem na regularização e restauração ambiental de áreas de preservação permanente (APPs), de Área de Uso Restrito (AUR) e de reserva legal (RL), colaborando com a implementação do PRA no Município de Frutal-MG.

A minha participação no referido estudo será no sentido de responder um questionário estruturado com questões sobre nível de conhecimento do proprietário sobre as leis ambientais, a predisposição dos proprietários à regularização ambiental e percepção dos proprietários sobre os benefícios da APP, AUR e da RL para a manutenção dos recursos naturais. Fui alertado (a) de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios indiretos, como contribuir para solucionar a problemática de regularização ambiental do meio rural. Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo, levando-se em conta que é uma investigação científica, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização. Assim, estou ciente de que deverei

disponibilizar aproximadamente 20 minutos do meu tempo para participar da referida pesquisa, o que pode gerar cansaço ou enfado.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado, ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Os dados coletados serão utilizados somente para pesquisa e os resultados serão veiculados através de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem nunca tornar possível a identificação do estabelecimento ou profissional envolvido na pesquisa. Também fui informado de que posso recusar a participação no estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar.

Fui informado que para esclarecimentos eventuais/dúvidas, poderei entrar em contato com os pesquisadores: Katianne Assunção Silva e Silva, Dr. Alexandre Túlio Amaral Nascimento e Dr^a. Taís Arthur Corrêa, através do endereço Av. Professor Mário Palmerio, 1001 Bairro Universitário - Frutal / MG, pelos telefones: (34) 99888-4472, (31) 99679-0654 e (32) 98887-4948, e-mails: katianne.1094563@discente.uemg.br, alexandre.nascimento@uemg.br e tais.correa@uemg.br, respectivamente, ou com Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Minas Gerais, responsável pela a autorização para a realização deste estudo, através dos telefones de conato (31) 3916-8747 / (31) 3916-8639 ou e-mail: cep.reitoria@uemg.br.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientado (a) quanto ao teor de tudo aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Este termo de consentimento livre e esclarecido será feito em duas vias de igual teor, sendo uma disponibilizada ao (a) senhor (a) e a outra ficará com a coordenação desta pesquisa.

Frutal, de de 2022.

Nome e assinatura do (a) entrevistado (a)

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA

PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL: estudo aplicado aos proprietários rurais do município de Frutal-MG

ROTEIRO PARA ENTREVISTA:

Abertura: Será realizada uma coleta de dados junto aos órgãos, institutos e/ou secretarias: 1) Secretaria de Meio Ambiente, 2) Secretaria do Produtor Rural; 3) Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER) e 4) Instituto Estadual de Flores (IEF) - Núcleo de Apoio Regional – NAR, todos situados no município de Frutal-MG, com o objetivo de conhecer o entendimento dos responsáveis pela administração das instituições e secretarias, ou dos funcionários indicados por eles para responder a entrevista, sobre o Programa de Regularização Ambiental (PRA) e se desenvolvem algum programa/projeto que envolvam a conservação, recuperação e educação ambiental de Área de Preservação Permanente (APP), Área de Uso Restrito (AUR) e Reserva Legal (RL).

Procedimento:

1. Antes de iniciar a entrevista serão dadas as seguintes informações: motivo da realização, da opção de desistir a qualquer momento, independente do motivo e sem nenhum prejuízo, punição ou atitude preconceituosa a sua pessoa.
2. Será informado ao participante que a entrevista é composta de perguntas abertas sobre: o conhecimento do Programa de Regularização Ambiental de Minas Geras (Decreto 48.127/2021), a percepção dos entrevistados com relação à importância da tríade CAR-PRA-CRA e a contribuição que cada órgão consultado poderia oferecer ao Município.
3. O entrevistado deve sentir-se livre para interromper, pedir esclarecimentos sobre alguma dúvida sobre as perguntas.

ENTREVISTA

PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL: estudo aplicado aos proprietários rurais do município de Frutal-MG

Caracterização do entrevistado:

Gênero: () Feminino () Masculino

Idade: _____

Escolaridade: _____

Formação acadêmica: _____

Função na instituição, secretaria ou empresa: _____

Identificação da Instituição, secretaria ou empresa participante:

Nome ou razão social: _____

Endereço: _____

e-mail: _____@_____

Telefone: _____

Questionário:

1. Você acredita que a tríade – Cadastro Ambiental Rural (CAR), Programa de Regularização Ambiental (PRA) e Cotas de Reserva Ambiental (CRA) pode contribuir para a regularização ambiental da área rural?
 Sim;
 Em partes;
 Não;
 Desconheço o assunto.

2. Você tem conhecimento sobre o Decreto 48.127/2021, que regulamenta o Programa de Regularização Ambiental (PRA) de Minas Gerais?
 Sim;
 Em partes;
 Não;
 Desconheço o assunto.

3. No caso da implantação do PRA – MG pelo proprietário, você acredita que esse procedimento traria benefícios para a sociedade?
 Sim;
 Em partes;
 Não;
 Desconheço o assunto.

4. No caso da implantação do PRA – MG pelo proprietário, você acredita que esse procedimento traria benefícios para o produtor rural?
 Sim;
 Em partes;
 Não;
 Desconheço o assunto.

5. Você tem conhecimento sobre a possibilidade de descentralização da análise do **CAR** e do **PRA** pelos municípios mineiros?
 Sim;
 Em partes;
 Não;

6. Sobre a possibilidade de descentralização da análise do **CAR** e do **PRA** pelos municípios, quais suas considerações sobre o assunto?

7. De acordo com seu conhecimento, a instituição, órgão ou secretaria em que trabalha teria como contribuir para tal adequação ambiental, seja por meio da colaboração financeira, tecnológica ou de pessoal?
 Sim;
 Em partes;
 Não;

8. Você tem conhecimento sobre incentivos financeiros relacionados a regularização ambiental, como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e o Programa Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Programa ABC)?
- Sim;
 - Em partes;
 - Não;
9. Sobre incentivos financeiros relacionados a regularização ambiental, acredita que essas ações podem contribuir para a conservação ambiental?
- Sim;
 - Em partes;
 - Não;
 - Desconheço o assunto.
10. A instituição, secretaria ou empresa desenvolve ou pretende desenvolver algum programa/projeto com potencial de contribuir para regularização e restauração das áreas de RL, AUR e de APPs no município de Frutal-MG?
- Sim;
 - Em partes;
 - Não;
 - Desconheço.
11. Acredita que no Município de Frutal um trabalho de conscientização junto aos produtores rurais e sociedade em geral é capaz de promover mudanças comportamentais a favor da preservação do meio ambiente?
- Sim;
 - Em partes;
 - Não;

APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO A SER APLICADO JUNTO AOS PROPRIETÁRIOS DE TERRA NO MUNICÍPIO DE FRUTAL-MG PERFIL SOCIOECONÔMICO

1 Quem gerencia a Propriedade: () Pessoa Física - CPF () Pessoa Jurídica - CNPJ

2 Gênero: () Masculino () Feminino () Outros

3 Faixa etária: () 18 |30 () 31|40 () 41|50 () 51|60 () maior de 60

4 Escolaridade:

() Sem ensino formal

() Ensino básico (antigo primário) incompleto

() Ensino básico (antigo primário) completo

() Ensino Fundamental (antigo ginásio) incompleto

() Ensino Fundamental (antigo ginásio) completo

() Ensino Médio (antigo colegial) incompleto

() Ensino Médio (antigo ginásio) completo

() Ensino Superior (Faculdade) incompleto

() Ensino Superior (Faculdade) completo

5 Em relação à fonte de renda, quais das opções abaixo descrevem melhor a sua situação:

() A propriedade rural é a única fonte de renda familiar;

() Tenho outras fontes de renda familiar.

6 Qual o tamanho do imóvel em módulos fiscais (MF):

() Até 1 MF – 30 hectares (ha) em Frutal, MG;

() Até 2 MF (60 ha);

() Até 3 MF (90 ha);

() Até 4 MF (120 ha);

() Maior que 4 módulos fiscais (superior a 121 ha).

7 Qual(is) o(s) tipo(s) de atividade(s) é(são) desenvolvida(s) na propriedade?

() Pecuária de corte;

() Pecuária de leite;

-
- Monocultura (agricultura com 1 produto);
 - Agricultura diversa convencional;
 - Agroecologia; Manejo florestal;
 - Outros:

CONHECIMENTO DS NORMAS E LEIS AMBIENTAIS RELACIONADAS À REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

8 Quais às possíveis consequências do proprietário rural que não realizou a inscrição no Cadastro Ambiental Rural, escolha até 5 (cinco) opções abaixo:

- Não conheço as consequências;
- Não há consequências;
- Impossibilidade de computar APP como área de RL;
- Impossibilidade de manter consolidada parte das áreas de RL e APP convertidas antes de 22/07/2008;
- Impossibilidade de usufruir metragens diferenciadas para as faixas obrigatórias de restauração de APP consolidada antes de 22/07/2008;
- Impossibilidade de adesão ao Programa de Regularização Ambiental de Minas Gerais (PRA-MG);
- Restrições de acesso ao crédito rural;
- Impossibilidade de emissão de autorização de supressão de vegetação nativa;
- Impossibilidade de emissão de autorização para plano de manejo florestal sustentável;
- Impossibilidade de emissão de licença de funcionamento de atividade rural;
- Impossibilidade de instituir servidão ambiental em área com excedente de vegetação nativa na propriedade;
- Impossibilidade de emissão de Cota de Reserva Ambiental (CRA).

9 Você aderiu ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) no seu registro do Cadastro Ambiental Rural (CAR)?

- Sim Não Não sei

10 Você tem conhecimento que o PRA em MG foi regulamentado pelo Decreto 48.127 em janeiro de 2021? Sim Não Em partes

11 Você já assinou o Termo de Compromisso previsto no Decreto Estadual que regulamenta o PRA em MG? Sim Não Não sei

12 Sua propriedade possui APP a ser regularizada? Sim Não Não sei

13 Sua propriedade possui RL a ser regularizada? Sim Não Não sei

14 Sua propriedade possui Área de Uso Restrito (AUR) a ser regularizada? () Sim () Não () Não sei

15 Assinale até 5 (cinco) opções abaixo que você relaciona ao Programa de Regularização Ambiental de Minas Gerais (PRA/MG)?

- () Desconheço o PRA/MG;
- () Entendo que não sou obrigado a restaurar;
- () Obstáculo ao desenvolvimento econômico, pois diminui área de produção;
- () Há um alto custo para a regularização;
- () Sinto insegurança quanto às informações que chegam até mim;
- () É uma exigência do mercado econômico;
- () É uma obrigação legal;
- () Vai ser capaz de tornar a minha terra mais produtiva;
- () Protegerá as águas da propriedade ao proteger e recuperar a reposição das águas dos rios, riachos e cabeceiras.
- () Recupera as funções ecológicas da área, tais como a proteção e conservação do solo e da água;
- () Oferece habitat para animais e plantas;
- () Favorece a regeneração natural das espécies nativas da região e aumentar a resiliência do ecossistema;
- () Trará a fixação do homem no campo com qualidade de vida, geração de renda, produção de alimentos exploração de produtos madeireiros ou não madeireiros;
- () Outros _____.

16 Em seu entendimento, quais são as possíveis motivações para implementar o PRA? Assinale até 03 (três) opções.

- () Cômputo da APP na RL;
 - () Evitar multas;
 - () Incentivos financeiros, como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e o Programa ABC;
 - () Os benefícios de produtividade agrícola a longo prazo;
 - () As melhorias na manutenção de todas as formas de vida (ex.: humana, animal, vegetal, microrganismos), entendendo que a existência de uma espécie afeta diretamente muitas outras;
 - () A conservação do solo evitando, por exemplo, a erosão e lixiviação;
 - () A proteção das águas da propriedade ao proteger e recuperar a reposição das águas dos rios, riachos e cabeceiras.
-

17 Das práticas abaixo que fazem referência às modalidades de compensação ambiental, assinale a(s) que você conhece:

- CRA – Cota de Reserva Ambiental, que corresponde a um título nominativo representativo de área com vegetação nativa excedente, existente ou em processo de recuperação, equivalente a 1 hectare;
- Arrendamento de área sob regime de servidão ambiental, em que é instituída pelo proprietário ou possuidor do imóvel rural, o qual fica vinculado juridicamente pela manutenção e preservação da vegetação arrendada na modalidade de RL;
- Doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público pendente de regularização fundiária;
- Cadastramento de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro, com vegetação nativa estabelecida, em regeneração ou recomposição, desde que localizada no mesmo bioma;
- não conheço nenhuma das listadas acima.

18 Você sente falta de algum conhecimento relacionado ao PRA/MG?

- Sim Não

Se sim, assinale qual o tipo de conhecimento sente falta?

- Se o PRA traz benefícios financeiros;
- Se o PRA traz benefícios para a terra;
- Como funciona a tríade CAR-PRA-CRA;
- Entender como funciona o PRA;
- Todas as opções acima;
- Outros _____.

PREDISPOSIÇÃO À REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

19 Em sua propriedade existem APP? Sim Não Não sei Se sim, qual o tipo de APP?

20 Dentro de sua propriedade tem os 20% de RL preservados?

- Sim Não Não, uso da compensação Não sei

21 Você sabe em qual local em sua propriedade rural que está localizado a RL?

- Sim Não Não sei Não tenho RL dentro da minha propriedade

22 A sua propriedade se enquadra em qual situação?

- Degradação após 22 julho 2008; Degradação antes de 22 julho 2008; Sem degradação.

23 Você já está fazendo a reparação ou recuperação da APP, RL e/ou AUR?

Sim Não

Por que?

Estou esperando as propostas de regularização por parte do governo;

Ainda não há fiscalização;

Prefiro aguardar os acontecimentos para tomar uma atitude;

É uma obrigação legal; É uma exigência do mercado econômico;

Quero a manutenção de serviços ecossistêmicos, como qualidade da água, do solo e polinizadores;

Quero a manutenção de áreas de lazer e recreação;

Para ter área extra de vegetação nativa monetizável na regularização de outras propriedades;

Outros motivos: _____

CONHECIMENTO SOBRE OS BENEFÍCIOS E OPORTUNIDADES DA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

24 Das possibilidades de regularização da vegetação nativa da APP e AUR listadas abaixo, assinale até 02 (duas) opções que melhor se encaixam na realidade da sua propriedade?

Restauração natural através do isolamento da área do gado;

Restauração natural, não sendo necessário isolamento contra pisoteio de animais;

Plantio de espécies nativas;

Combinação da restauração natural e o plantio de espécies nativas;

Plantio combinado de espécies nativas e exóticas;

Plantio de espécies frutíferas e de interesse comercial;

Nenhum dos meios acima;

Outros _____

25 Das possibilidades de regularização da vegetação nativa da RL listadas abaixo, assinale até 03 (três) opções que melhor se encaixa(m) na realidade da sua propriedade?

Restauração natural através do isolamento da área do gado;

Restauração natural, não sendo necessário isolamento contra pisoteio de animais;

Plantio de espécies nativas; Combinação da restauração natural e o plantio de espécies nativas;

Plantio combinado de espécies nativas e exóticas;

Plantio de espécies frutíferas e de interesse comercial;

-
- Plantio de árvores para exploração de produtos madeireiros ou não madeireiros;
 - Adotar a compensação ambiental, por meio da Cota de Reserva Ambiental (CRA);
 - Adotar a compensação ambiental, por meio do Arrendamento de área sob regime de servidão ambiental;
 - Adotar a compensação ambiental, por meio da doação ao poder público de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público;
 - Adotar a compensação ambiental, por meio do cadastramento de outra área equivalente e excedente à Reserva Legal em imóvel de mesma titularidade ou adquirida em imóvel de terceiro;
 - Nenhum dos meios acima;

26 Assinale até 03 (três) opções de instituições abaixo que você acredita que poderiam ser parceiras e auxiliar na regularização ambiental da sua propriedade?

- EMATER;
- UEMG;
- Sindicato Rural dos Proprietários Rurais;
- Prefeitura Municipal por meio das Secretarias;
- Alguma agência de fomento e crédito rural aos proprietários;
- Outros _____;
- Acho que nenhum órgão seria capaz de auxiliar como deveria