

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

**O IMPACTO ECONÔMICO E FINANCEIRO DO CADASTRO AMBIENTAL
RURAL NA PROPRIEDADE RURAL: UMA ABORDAGEM INICIAL¹
THE ECONOMIC AND FINANCIAL IMPACT OF THE RURAL
ENVIRONMENTAL REGISTRATION ON RURAL PROPERTY: AN INITIAL
APPROACH**

Maria Alice Da Costa Beber Goi², Argemiro Luís Brum³

¹ Projeto de pesquisa desenvolvido pelo PPGDR.

² Aluna do Mestrado em Desenvolvimento da UNIJUI, bolsista parcial UNIJUI,
mariaalicegoi@hotmail.com

³ Professor Doutor titular do PPGDR, Orientador, argelbrum@unijui.edu.br

1 - INTRODUÇÃO

A nova legislação ambiental com a exigência de um cadastro nacional das propriedades rurais trouxe muitas dúvidas para os agricultores e demais profissionais que trabalham nessa área sobre quais os impactos que a aplicação da Lei lhes causará. Com isso, o presente artigo visa esclarecer o que é o Cadastro Ambiental Rural, Área de Preservação Permanente, Reserva Legal, e quais são os efeitos nas propriedades e em um município com a total adequação dos mesmos à legislação vigente.

O presente artigo busca identificar, mesmo que de forma não exaustiva, alguns dos principais impactos financeiros e econômicos causados nas propriedades rurais após a entrada em vigor da Lei nº 12.651/2012. A mesma trata do Cadastro Ambiental Rural - CAR, em substituição à Lei Federal nº 6.938/81 que tratava da Política Nacional do Meio Ambiente. Buscou-se aqui destacar quais são os investimentos financeiros necessários para a regularização da propriedade rural, bem como quais são os desembolsos indiretos que devem ser realizados para que a propriedade esteja enquadrada nas exigências legais de preservação ambiental e quais os valores que deixarão de ser gerados dentro da propriedade ao deixar a área de preservação permanente e a reserva legal intactos, conforme referido na legislação ora vigente. A partir disso, tomando-se casos concretos, busca-se identificar a dimensão da redução anual do valor que circula em um município, quais os valores dos recursos que deixarão de circular na propriedade, e quais seriam os impactos diretos na população, já que não existe no Brasil um programa nacional de incentivo à preservação ambiental que permita ao produtor rural deixar uma área para tal preservação, sem que lhe cause perdas na geração de renda na referida área.

A metodologia utilizada se concentrou em pesquisa junto à bibliografia existente até o momento sobre sustentabilidade e o Cadastro Ambiental Rural. Também foi realizada uma entrevista com profissional da área, no caso um engenheiro florestal, para conhecimento sobre os efeitos da aplicação da legislação existente, assim como a coleta de dados a partir de casos reais de propriedades que realizaram seus cadastros ambientais e, por consequência, abandonariam áreas

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

produtivas para atender o que a legislação exige acerca da Reserva Legal.

Neste contexto, além desta introdução e das considerações finais, o artigo está dividido em um breve referencial teórico; a metodologia utilizada; e a análise dos resultados.

2 - BREVE REFERENCIAL TEÓRICO

O termo sustentabilidade tem tomado espaço cada vez maior na vida de pesquisadores da área de científicas, de tecnologia e inovação. O desenvolvimento sustentável tem trazido enormes desafios aos mais distintos profissionais ao redor do mundo, uma vez que para a manutenção da produção alimentar ao redor do mundo está esbarrando nos impactos ambientais que essa produção apresenta. Segundo Bursztyn & Bursztyn (2013, p. 33):

Um dos seus elementos cruciais é, sem dúvida, o esforço de promover um entrosamento do olhar econômico (e às vezes até social) com a dimensão ambiental. Esse foi um notável salto qualitativo, que abriu espaço para uma abordagem interdisciplinar e de longo prazo da busca do bem-estar material.

Muitas foram as conferências mundiais realizadas para a defesa do meio ambiente e, a partir delas, foram criadas políticas e orientações comuns a serem tomadas por todos os países para implementação de uma governança global.

A grande dificuldade para alteração do sistema de uso de recursos naturais está na política de acumulação de capital que se espalha pelo mundo. Segundo Romeiro (2001, p. 15):

Como foi mencionado, a grande dificuldade para a adoção de uma atitude precavida de buscar estabilizar o nível de consumo de recursos naturais está em que esta estabilização pressupõe uma mudança de atitude que contraria a lógica do processo de acumulação de capital em vigor desde a ascensão do capitalismo.

No Brasil, a partir dos anos 30, iniciou-se um processo de regulamentação do uso dos recursos ambientais disponíveis no país. A partir daí vários instrumentos regulatórios foram criados, sendo eles: Código de Águas (1934), Código Florestal (1934), Código de Caça e Pesca (1934), Lei de Proteção aos Animais (1934), Política Nacional de Saneamento (1967), Política Nacional de Meio Ambiente - PNMA (1981), Lei de Proteção à Fauna (1988), Plano Nacional de Desenvolvimento Costeiro (1988), entre outros instrumentos de proteção ambiental.

As políticas de proteção ambiental foram sendo criadas e transformadas conforme as necessidades ambientais surgiam, até que em 25 de maio de 2012 foi criado, através da Lei nº 12.651/12, o Cadastro Ambiental Rural.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA), Cadastro Ambiental Rural é:

É um registro eletrônico, obrigatório para todos os imóveis rurais, formando base de dados

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

estratégica para o controle, monitoramento e combate ao desmatamento das florestas e demais formas de vegetação nativa do Brasil, bem como para planejamento ambiental e econômico dos imóveis rurais.

Através da realização do cadastro ambiental, os proprietários informarão ao programa quais são as áreas de preservação permanente e a reserva legal existente em sua propriedade.

Conforme encontramos no site do Senado Federal, Área de Preservação Permanente é:

De acordo com o Código Florestal (Lei nº 4.771/65), são consideradas áreas de preservação permanente (APP) aquelas protegidas nos termos da lei, cobertas ou não por vegetação nativa, com as funções ambientais de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade e o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Ainda, Reserva Legal, segundo a mesma fonte, é:

Em 2001, uma nova MP (2.166-67) alterou o texto, definindo reserva legal como “área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas”, restringindo ainda mais as possibilidades de uso dessas áreas.

A Lei nº 12.651/12, de 25 de maio de 2012 dispõe da proteção de vegetação nativa. Com a vigência da nova legislação brasileira o SINIMA - Sistema Nacional de Informação do Meio Ambiente - acabou criando o CAR - Cadastro Ambiental Rural. O CAR acabou sendo criado como uma forma de registro público, com acesso gratuito, público e obrigatório para todos os proprietários de área rural.

A criação do CAR tem por finalidade agrupar informações ambientais das propriedades rurais, especialmente em relação à APP - Área de Preservação Permanente - e à RL - Reserva Legal, áreas remanescentes e outras formas de vegetação nativa, que estão consolidadas ao longo dos anos. Com esse agrupamento de informações haverá um monitoramento da situação ambiental do país, o controle do uso das áreas, além do planejamento ambiental e econômico, para o fim de combater o desmatamento.

3 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente artigo foi elaborado com base em coleta de dados de informações disponibilizadas pelo próprio Governo Federal na rede mundial de computadores, livros e legislação vigente. Além disso, também houve a coleta de dados de algumas propriedades rurais que regularizaram a inscrição no Cadastro Ambiental Rural conforme as especificações legais, para verificação de quais seriam os impactos acerca da aplicação da área de preservação permanente e da reserva legal. Uma entrevista foi realizada com um engenheiro florestal que participou ativamente da

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

regularização de muitas propriedades rurais junto ao Cadastro Ambiental Rural e ainda ajuda os proprietários em caso de necessidade de apresentação de defesas ambientais junto aos órgãos fiscalizadores. Além disso, foram colhidos dados de um proprietário rural que realizou o Cadastro Ambiental Rural para conhecimento dos valores cobrados pela profissional que realizou o cadastro da propriedade.

3.1 ENTREVISTA

Para se chegar a um real entendimento sobre o Cadastro Ambiental Rural, área de preservação permanente e reserva legal, optou-se pela realização de uma entrevista com um engenheiro florestal e sua equipe. O trabalho do profissional diretamente com a legislação vigente, a realização do cadastro das propriedades rurais junto ao programa e o conhecimento acerca da realidade de muitas propriedades rurais, inclusive em diferentes biomas da natureza, foram cruciais para a escolha pelo profissional a ser entrevistado. Além de esclarecimentos acerca da legislação, sua aplicação e a forma como são feitos os cadastros rurais, também foi possível verificar a existência de dúvidas pendentes sobre qual será o passo a seguir a ser tomado pelos produtores e profissionais responsáveis por prestar auxílio na regularização da propriedade rural.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O CAR é feito de acordo com a localização das áreas da propriedade. Se houver mais de uma matrícula com o mesmo CPF no registro de imóveis da propriedade, mas todas são vizinhas, é feito apenas um CAR para toda essa área. Se as matrículas não forem vizinhas, o cadastro de cada uma delas é individual.

Como exigência de regularidade do cadastro para obtenção de financiamentos agrícolas, o que também pode se concluir é que tal medida atingirá principalmente os médios e pequenos proprietários, que não conseguem plantar sem auxílio dos bancos. Isto porque os grandes proprietários e que plantam “por conta” não precisam cumprir com essa exigência. Ao menos que necessitem de contratos de seguro agrícola. Porém, o que muitos destes esquecem, é que poderão, inclusive, não ter licenças ambientais concedidas, já que até para novas concessões ou renovações será exigida a apresentação do CAR regularizado, e, em muitos casos, com as áreas de preservação permanente respeitadas.

4.1 ALGUNS EFEITOS FINANCEIROS GERAIS

Efeitos mediatos e imediatos são e serão sentidos pelos proprietários de áreas rurais após a aprovação da nova legislação ambiental e no decorrer da regulamentação das propriedades ao que determina a lei. Os valores desembolsados diretamente com a realização do cadastro são apenas o início dos desembolsos a serem realizados. Além desse gasto direto, que procuraremos mensurar mais adiante, há também os valores que podem deixar de ser auferidos pelos proprietários rurais junto às instituições financeiras e outros tipos de contratos ou benefícios que podem ser negados, caso não seja realizada a inscrição no Cadastro Ambiental Rural.

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

O efeito financeiro imediato do CAR se refere ao fato de que a sua regularização dá acesso ao proprietário para a obtenção de crédito agrícola. Os juros reduzidos, prazo e limites para pagamento mais longos, bem como crédito em todas as modalidades, é o primeiro impacto sentido pelos produtores rurais após o último dia do ano de 2017, a partir de quando será obrigatória a regularização ambiental perante o Sistema Nacional de Informação do Meio Ambiente.

Os seguros agrícolas, muito importantes numa seção de produção que está exposto a todos os riscos climáticos e ambientais, estão ganhando cada vez mais espaço junto aos produtores. As coberturas securitárias podem abranger tanto riscos mais pontuais e simples, como para situações complexas, onde podem ser protegidas situações climáticas e de preço, por exemplo. Assim, no caso de o produtor rural não ter se adequado à nova exigência legal, ele também não terá acesso à essa proteção de terceiros.

A inscrição no CAR delimita as áreas de preservação permanente, de reserva legal e de uso restrito. Com isso, pode haver a geração de crédito tributário, com a dedução dessas áreas para o cálculo do Imposto Territorial Rural a ser pago.

Além desses benefícios aplicáveis à propriedade, haverá ainda a possibilidade de obtenção de linhas de financiamentos mais atrativos e isenções de impostos para iniciativas de preservação e recuperação das áreas de preservação permanente e reserva legal.

Porém, além desses efeitos financeiros citados, haverá também a necessidade de disponibilização de valores dos proprietários, posteriormente, para que efetuem a regularização das propriedades, com a recuperação, regeneração, recomposição ou compensação ambiental. A compensação ambiental poderá ser feita dentro das propriedades que o produtor já tem, podendo ainda haver a disponibilização do dinheiro do proprietário não regular para o arrendamento de área que esteja sob servidão ambiental ou reserva legal, devendo haver expressa manifestação do detentor do imóvel ratificando a compra do seu excedente de reserva legal a ser utilizado por terceiro especificado como compensação de reserva legal.

Não bastasse isso, há uma longa discussão acerca dos efeitos que serão decorrentes da aplicação da legislação no que se refere à reserva legal. Isto porque, embora ainda não tenha um consenso entre os aplicadores da lei e aqueles que estão trabalhando nas propriedades com base no que a lei dispõem, muitas propriedades, na verdade a maioria delas, são muito antigas, não estão nas mãos dos primeiros proprietários, não havendo uma linha do tempo contando como a propriedade se transformou ao longo de todos os anos que se passaram desde que começou a produção rural naquele local.

4.2 ALGUNS EFEITOS FINANCEIROS ESPECÍFICOS

Através da entrevista com um engenheiro florestal e sua equipe foram coletados dados de quatro propriedades rurais, os quais fornecem um quadro realista de alguns dos efeitos financeiros específicos acerca do impacto da aplicação do CAR. Para o presente estudo, foram buscados apenas os dados referentes ao cultivo de soja, muito embora seja de amplo conhecimento que

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

existem outras culturas que são produzidas no nosso Estado, como o milho no verão e o trigo no inverno, além de outros produtos menos explorados.

Caso 01: uma propriedade rural, que possua 270,12 hectares em sua área total, possui uma área de preservação permanente, que é obrigatório o cumprimento desta, de 20,5 hectares. Ainda, essa propriedade tem 25,7 hectares de área preservada como reserva legal. Ou seja, de 270,12 hectares, os proprietários preservam uma área de 46,2 hectares. Ocorre que, para que essa propriedade atenda à legislação vigente, os proprietários deveriam abandonar uma área maior, com mais 28,3 hectares.

Desta forma, a propriedade do exemplo 01 deixaria 74,5 hectares sem qualquer tipo de uso e sem render. Dessa forma, pegando a média de colheita no município de Catuípe/RS, município onde está localizada a referida propriedade (dado obtido no site da Emater/RS referente ao ano de 2017), que é de 56,7 sacas/hectares, a referida propriedade deixaria de produzir por ano, 4.224,15 sacas de soja. Com o valor do preço da saca de soja no dia 22/07/2019, que é de R\$ 68,04, segundo o site da Agrolink, essa propriedade deixou de faturar em um ano, apenas com a cultura de verão, o valor de R\$ 287.411,17. São R\$ 3.857,87 por hectare não cultivado.

Caso 02: uma propriedade rural, que possua 1.074,4805 hectares em sua totalidade. Cinquenta e um vírgula três hectares (51,03) são de área de preservação permanente. Ainda, existem mais 150,89 hectares de vegetação nativa (mato), que estão preservados.

Segundo a legislação vigente, essa propriedade precisaria, para adequação total à Reserva Legal, de uma área de 214,9 hectares. Porém, apesar de possuir 150,89 hectares de área preservada, seus proprietários necessitariam abandonar, ainda, uma área de 64,01 hectares.

Considerando-se que essa propriedade está localizada no município de Chiapetta/RS, onde a produtividade média do ano de 2017 foi de 65,18 sacas de soja por hectare plantado, haveria uma quebra anual de 14.007,18 sacas de soja. Se for somado a isso o valor do preço da saca de soja no dia 22/07/2019, que é de R\$ 68,04, essa propriedade deixaria de lucrar o valor de R\$ 953.048,53! São R\$ 4.434,85 que deixarão de ser colhidos por cada hectare que deixa de ser plantado.

Caso 03: uma propriedade rural localizada no município de Jóia/RS, que possua 1.245,0265 hectares em sua totalidade. A área líquida do imóvel é de 1.243,2156 hectares. Essa propriedade rural possui uma área de preservação permanente e obrigatória de 68,4 hectares. Além dessa área já preservada, existe ainda o montante de 112,58 hectares preservados como reserva legal. Contudo, essa extensão de terras preservada não é o suficiente para que a propriedade rural se encaixe na legislação vigente.

Para completo cumprimento à legislação vigente, seria necessário que seus proprietários deixassem de cultivar, ainda, uma área de 136,42 hectares para que a reserva legal fosse totalmente composta.

Assim, ao abandonar uma área de 249 hectares, que em 2017 tinha uma produtividade de 3.211

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

kg se soja por hectare, o que correspondem a 53,52 sacos/hectare, o proprietário deixará de colher 13.326,48 sacos de soja. Ao equiparar a quantidade de sacas de soja com o valor de cada uma, em 22/07/2019, que é de R\$ 68,04, o valor que deixará de circular na propriedade é de R\$ 906.733,70.

Caso 04: uma propriedade rural localizada no município de Boa Vista do Cadeado/RS, que possua 328,1505 hectares em sua totalidade e a área líquida de 326,6264, contém também 8,8 hectares de área de preservação permanente e uma extensão de terra preservada, que compõe a reserva legal, de 9,38 hectares. Porém, para que esta propriedade se enquadre na legislação vigente, seria necessário que os proprietários da área abandonassem uma totalidade de 56,25 hectares, o que totalizaria 65,63 hectares, apenas utilizados para compor a reserva legal da propriedade.

Nesse município a produtividade média alcançada no ano de 2017 foi de 3.599 quilos de soja por hectare colhido. Para a área total a ser preservada como reserva legal, deixariam de ser produzidos, anualmente, 3.936,49 sacas de soja. Com o valor do saco de soja do dia 22/07/2019, o valor que deixaria de ser auferido na propriedade seria de R\$ 267.838,78.

Nos quatro (04) exemplos apontados, para o cumprimento da legislação dessas propriedades que juntas possuem uma área total de 2.914,4425 hectares, uma área de preservação permanente de 148,73 hectares e deveriam ter uma área para reserva legal de 604,03 hectares. Essas quatro propriedades, juntas, deixariam de produzir, levando-se em conta uma média de produção de 3.530,50 quilos de soja por hectare colhido, as propriedades deixariam de produzir 58,84 sacas de soja por hectare. Desta forma, para atender ao requerido legalmente como área de preservação permanente, não serão produzidas 8.751,27 sacas de soja. Para atender à Reserva Legal, serão 35.541,13 sacas de soja. Ao se pegar esses valores e multiplicar pelo valor da saca de soja no dia 22/07/2019, que era de R\$ 68,04, as áreas deixariam de produzir R\$ 595.436,41 e R\$ 2.418.218,49, respectivamente. Serão R\$ 3.013.654,90 que deixarão de circular anualmente na região em função destas quatro propriedades

Para contextualizar os valores deixados de auferir em um município inteiro, podemos pegar os dados do município de Boa Vista do Cadeado para exemplificação. Segundo os dados divulgados pela Emater/RS, em 2017 o município plantou 40.500 hectares de soja. Se não levarmos em consideração as áreas que deverão ser abandonadas para que as propriedades consigam cumprir o que determina a legislação com relação à área de preservação permanente, os 20% do total de área que serão necessários para reserva legal totalizariam a quantidade de 8.100 hectares cultiváveis que precisarão ser desocupados para reserva legal. Essa área seria a responsável pela produção de 485.838 sacas de soja, levando-se em consideração os dados divulgados pela Emater/RS sobre produtividade no ano de 2017. Com o valor da saca de soja na data de 22/07/2019 em R\$ 68,04, o valor anual que deixaria de circular em todo município seria de R\$ 33.056.417,52. São trinta e três milhões de reais que deixarão de circular um município extremamente agrícola. Deixará de circular um valor muito elevado de impostos e possivelmente serão perdidas algumas vagas de emprego.

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

As áreas de preservação permanente são o único ponto da legislação que se tem ciência de que deverá ser cumprido à risca. As propriedades que não tiverem adequadas à essa nova realidade poderão ser penalizadas, ter pedidos de licenças ambientais negados e ainda sofrerem sanções penais e administrativas.

Já no que se refere à reserva legal, muito pouco se sabe sobre esta parte da legislação ora em vigência. Segundo o profissional entrevistado, será difícil impor aos proprietários e produtores rurais que abandonem, em muitos casos, grandes quantidades de hectares de terras. Na maioria dos casos a degradação ambiental ocorreu há muitos e muitos anos, com os primeiros proprietários das áreas. Também não se tem qualquer instrução sobre como será feito o processo de compensação ambiental para com aqueles proprietários que tem áreas de mata sobrando, que poderiam ser locados ou vendidos para outros proprietários que estão com falta de área preservada.

No que se refere à existência de incentivos aos produtores rurais que tem sua área de preservação permanente preservada, e ainda regularizem a reserva legal, não há qual vestígio deste tipo de incentivo dado pelo Governo brasileiro. O que se conseguiu verificar, através das buscas realizadas, é que em alguns locais específicos do país existem programas que incentivam os produtores rurais a preservarem suas matas e florestas. Não há por parte do Governo Federal ou Estadual, especialmente no Rio Grande do Sul, qualquer tipo de incentivo dado aos produtores.

Conforme verificado acima, através dos exemplos reais trazidos acerca da produtividade e dos valores que deixarão de serem gerados nas propriedades rurais, e não circularão nas famílias e municípios, tem-se que os governos poderiam e deveriam subsidiar os produtores, como forma de incentivo aos que preservam suas áreas e cumprem rigorosamente com a legislação ambiental vigente. Se não por meio de incentivos pagos, pelo menos deveriam buscar outras formas de incentivar os produtores ao cumprimento da legislação.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do presente estudo foi melhor compreender o Cadastro Ambiental Rural, e destacar quais os primeiros impactos financeiros que a sua aplicação traz para as propriedades rurais. Assim, ao buscar informações sobre os valores que foram pagos por um proprietário para a profissional que realizou o cadastro de sua propriedade mostrou que esse não é o problema principal do produtor rural. O aspecto que mais impacto causará na propriedade se refere ao cumprimento e adequação da propriedade rural ao que determina a lei vigente.

Muitas dúvidas ainda pairam sobre aqueles que trabalham com o ambiente rural, seja aos profissionais que trabalham para os produtores rurais lhes prestando auxílio e instruções, seja para os próprios produtores rurais, que não tem segurança para continuar utilizando as áreas de produção que sempre foram utilizadas ao longo de muitos anos. Os próximos estudos a serem realizados poderão verificar como é a aplicação da lei no que se refere à Reserva Legal, que até o momento é uma questão que ainda está muito em dúvida para todos. Também não se sabe o que

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

acontecerá no momento em que as propriedades começarem a ser fiscalizadas mais de perto.

Mas, com este estudo, pode se verificar que o impacto financeiro para atender a legislação será muito grande, tanto nas propriedades rurais como nos municípios, que deixarão de recolher muitos valores em tributo, tendo em vista a redução da circulação de grandes volumes de dinheiro. Com incentivos financeiros advindos do Governo esses impactos seriam reduzidos. Os incentivos não serviriam apenas como forma de estimular a preservação ambiental nas propriedades, como também serviriam para manter a circulação de recursos nas propriedades e nos municípios.

Apesar de todos esses gastos financeiros e valores que deixarão de ser produzidos anualmente e das incertezas existentes acerca do cumprimento da legislação existente, os ganhos ambientais futuros tendem a ser expressivos, desde que a sociedade futura saiba usufruí-los. O uso sustentável e racional dos recursos naturais existentes implicará na redução da poluição do ar, água e solo, preservação da biodiversidade, regulação de fatores climáticos, regulação da fauna e flora, entre outros ganhos que, mesmo não podendo ser mensurados ainda, devem favorecer em muito ao desenvolvimento socioeconômico das futuras gerações.

6 - REFERÊNCIAS

AGROLINK. Cotações. Disponível em: <<https://www.agrolink.com.br/cotacoes/graos/soja/soja-em-grao-sc-60kg>> Acesso em 22/07/2019.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm> Acesso em 22/07/2019.

BURSZTYN, Maria Augusta; Bursztyn, Marcel. Fundamentos de Política e Gestão Ambiental: Caminhos para a sustentabilidade. 1ª Edição. Rio de Janeiro. Editora Garamond. 2013.

CAR - Cadastro Ambiental Rural. O que é o CAR. Disponível em: <<http://www.car.gov.br/#/sobre>> Acesso em 22/07/2019.

CADASTRO AMBIENTAL RURAL RIO GRANDE DO SUL. Informações. O que é CAR? Disponível em: <<http://www.car.rs.gov.br/#/site/sobreocar>> Acesso em 22/07/2019.

EMATER/RS - ASCAR. Soja: rendimento médio. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/serie/serie_4220181107.pdf> Acesso em 22/07/2019.

EMATER/RS - ASCAR. Soja: área plantada (ha). Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/serie/serie_4120181107.pdf> Acesso em 22/07/2019.

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

EMATER/RS - ASCAR. Área, Produção, Rendimento e Valor Bruto da Produção - SOJA (em grão) - RIO GRANDE DO SUL - 1970/2017. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/serie/serie_4320181120.pdf> Acesso em 22/07/2019.

JAGUSZEWSKI, Elon Davi; GOTUZZO, Cristiano Costalunga; CONDORELLI, Eduardo de Mércio Figueira. Capacitação em Cadastro Ambiental Rural: Manual do Treinando. 3ª Edição. Porto Alegre: SENAR/AR-RS. 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Brasil. Cadastro Ambiental Rural. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/cadastro-ambiental-rural.html>> Acesso em 22/07/2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Brasil. O que são as áreas de preservação permanente. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/mma-em-numeros/cadastro-ambiental-rural>> Acesso em 30/07/2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Brasil. Reserva legal: proteção necessária ou intromissão do estado? Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2009/04/29/o-que-sao-as-areas-de-preservacao-permanente>> Acesso em 30/07/2019.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Economia ou economia política da sustentabilidade? Texto para Discussão. IE/UNICAMP n. 102, set. 2001.