REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

CONTRATAÇÕES DO PROGRAMA ABC NOS MUNICÍPIOS COM MAIOR RETIRADA DE VEGETAÇÃO NATURAL DO PAMPA, NO PERÍODO DE 2017 A 2021

HIRING UNDER THE ABC PROGRAM IN MUNICIPALITIES WITH THE HIGHEST REMOVAL OF NATURAL VEGETATION FROM THE PAMPA, FROM 2017 TO 2021

Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas • 11/04/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/775891945

Ravena de Carvalho Reis Batista[1]

Kathleen da Silva Paust[2]

Beatriz Klimeck[3]

RESUMO

Visando à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a proteção climática, o governo federal criou o programa ABC, que consiste em um financiamento para redução de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) em atividades agropecuárias. No ano de 2021, o Bioma Pampa teve aumento de 92 % na retirada de vegetação natural, tendo a mudança na cobertura da terra um alto impacto na emissão de GEE. Dessa forma, o objetivo desse artigo foi identificar quais foram as principais contratações do programa ABC nos municípios com maior retirada de vegetação natural do Bioma Pampa, no período de 2017 a 2021. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a temática, após foi realizada a solicitação das informações sobre as contratações aos agentes financiadores, entretanto apenas dois bancos responderam, sendo eles o BADESUL e BDRES. Após a obtenção dos dados sobre as contratações, contendo informações sobre o valor, o projeto e o município, foi realizada uma filtragem nas planilhas com os nove municípios do bioma pampa com maior retirada de vegetação natural do pampa. Com isso, o total de projetos nesses municípios, no período de 2017 a 2021, totalizou 33 projetos. Desses, 65 % dos projetos foram de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e Sistemas Agroflorestais e 15 % de Recuperação de Pastagens Degradadas. Os dois municípios com maior número de projetos nesse período foram São Gabriel (RS) e Tupanciretã, com nove e sete projetos, respectivamente.

Palavras-chave: Programa ABC. Bioma Pampa. Mudanças Climáticas.

ABSTRACT

Aiming to reconcile socio-economic development with climate protection, the federal government created the ABC program, which

consists of financing for the reduction of Greenhouse Gas (GHG) emissions in agricultural activities. In 2021, the Pampa Biome experienced a 92% increase in the removal of natural vegetation, with the change in land cover having a high impact on GHG emissions. Therefore, the objective of this article was to identify the main contracts of the ABC program in the municipalities with the greatest removal of natural vegetation in the Pampa Biome, from 2017 to 2021. To this end, a bibliographic research on the subject was carried out, after which information on the contracts was requested from the financing agents; however, only two banks responded, namely BADESUL and BDRES. After obtaining the contracting data, containing information on the value, the project, and the municipality, a filtering of the spreadsheets was carried out to identify the nine municipalities in the Pampa biome with the highest removal of natural vegetation from the Pampa. As a result, the total number of projects in these municipalities, from 2017 to 2021, totaled 33 projects. Of these, 65% of the projects were for Integrated Crop-Livestock-Forestry and Agroforestry Systems, and 15% for the Recovery of Degraded Pastures. The two municipalities with the highest number of projects in this period were São Gabriel (RS) and Tupanciretã, with nine and seven projects, respectively.
Keywords: ABC Program. Pampa Biome. Climate Change.

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Fórum Econômico Mundial, realizado na Suíça em janeiro de 2022, as questões relacionadas ao clima dominam as preocupações em todo o globo terrestre, considerada a maior ameaça à humanidade (WORLD ECONOMIC FORUM, 2022). Nessa perspectiva, o aquecimento global previsto pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) é de 1,5 a 2 °C

acima dos níveis pré-industriais, até o ano de 2050 (IPCC, 2018). Tal fenômeno, ocorre naturalmente, porém é intensificado por atividades antrópicas. No Brasil, o aumento das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) foi de 10 % de 2019 para 2020, sendo o setor agropecuário e mudança do uso da terra responsável por 72 % do total de emissões do país (SEEG, 2020).

Nessa perspectiva, a mudança na cobertura da terra, pela retirada da cobertura vegetal natural, aumenta a emissão de GEE, bem como afeta os climas global e regional. Com a retirada da vegetação natural ocorre a diminuição da evapotranspiração gerando dias mais quentes. O Bioma Pampa possui alto potencial como sumidouro de GEE, devido a sua vegetação natural campestre conter alto conteúdo de carbono, como também a presença de pastagens nativas formadas com espécies com metabolismo C3, estocando maior quantidade de carbono no solo. Entretanto, segundo dados divulgados pelo MapBiomas (2020), a retirada de sua cobertura natural encontra-se cada vez maior, chegando a um aumento de 92 % de 2021, em relação a 2020.

A mudança no clima proporciona maior estresse sobre a terra, aumentando o risco para a saúde humana e dos ecossistemas, bem como prejudicando os sistemas alimentares (IPCC, 2017). Segundo a Constituição Federal Brasileira de 1988, art. 225, “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defende-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988). Dessa forma, é dever do Estado garantir a implantação de políticas climáticas que sejam eficientes ao bem comum, sendo um direito fundamental o meio ambiente equilibrado (BERNARDO, 2020).

Dessa forma, em 2009, foi instituída a Política Nacional de Mudança Climática (PNMC) pela lei nº 12.187/2009, a qual visou a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a proteção climática (BRASIL, 2009). Visando a PNMC, o poder público tem o dever de planejar e elaborar medidas de monitoramento, instrumentos econômicos e avaliações de impactos sobreo clima (BERNARDO, 2021). Tendo em vista que a PNMC dispõe em seu art. 3º que o desenvolvimento sustentável serve para enfrentamento das questões climáticas e o atendimento de necessidades comuns e particulares das populações (BRASIL, 2009). Como instrumento dessa política, foi criado o Plano Nacional de Mudança do Clima, em que são considerados (decreto nº 9.578 de 2018) cinco planos de ação, sendo o 4º o Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a consolidação de uma economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC).

O Plano ABC "tem por finalidade a organização e o planejamento das ações a serem realizadas para a adoção das tecnologias de produção sustentáveis" (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2020). O Plano ABC é realizado através do crédito rural por meio do Programa ABC visando a adoção de práticas que diminuam a emissão de GEE. Atualmente, ele é composto por sete programas, sendo eles: 1) Recuperação de Pastagens Degradadas (RPD); 2) Integração Lavoura-pecuária-Floresta (ILPF) e Sistemas Agroflorestais (SAF); 3) Sistema Plantio Direto (SPD); 4) Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN); 5) Florestas Plantadas (FP); 6) Tratamento de Dejetos de Animais e 7) Adaptação às Mudanças Climáticas (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2020).

Dessa forma, a preservação do bioma pampa é de grande importância para a diminuição da emissão de GEE e o Plano ABC é um instrumento que pode ser utilizado para melhorar o engajamento do país frente a questão das mudanças climáticas. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é de identificar quais foram as contratações realizadas no programa ABC no período de 2017 a 2021, nos nove municípios com maior perda de formação campestre do bioma pampa, no Rio Grande do Sul. Para isso, foi utilizada a base de dados disponibilizada pelo BADESUL- Banco do Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul e BD Regional do Extremo Sul (BDRES).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Plano ABC

O plano ABC foi instituído em 2010, após o decreto número 7.390. O decreto teve por objetivo regulamentar os artigos 6, 11 e 12 da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), revogado pelo decreto nº 9.578/2018, o qual consolida atos normativos que dispõem obre o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e PNMC. Bem como traz os Planos Setoriais de Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima. Tais planos setoriais têm o papel principal de fortalecer uma agenda para adaptação das ações planejadas para mitigação sem prejuízo econômico ao país. O objetivo do FNMC, instituído pela lei nº 12.114 de 2009 e regulamentado pelo decreto nº 9.578, é de “assegurar recursos para apoiar projetos ou estudos e financiar empreendimentos que visem à mitigação da mudança do clima e à adaptação à mudança do clima e aos seus efeitos.” (BRASIL, 2009).

Conforme o decreto nº 9.578 consolidado em 2018, são considerados quatro planos, sendo dois planos de ação para prevenção e controle do desmatamento nos biomas e dois planos setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas. Os planos de ação envolvem a Amazônia Legal e o Cerrado brasileiro, nos planos setoriais têm-se o de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura (Plano ABC) e o plano setorial de redução de emissões da siderurgia (BRASIL, 2018). O Ministério do Meio Ambiente deve elaborar um plano anual de aplicação dos recursos do FNMC e aguardar aprovação do Comitê Gestor do FNMC, para posterior publicação no prazo de 60 dias após a data de publicação da Lei Orçamentaria Anual. O plano anual deve conter informações sobre os projetos em execução, a indicação das áreas, temas e regiões prioritárias para aplicação, indicação do volume de recursos dentre outras informações (BRASIL, 2018).

O FNMC tem como agente financeiro o BNDES, o qual habilita agentes financeiros públicos para atuar nas operações de financiamento de recursos reembolsáveis. Aos recursos não reembolsáveis serão aplicados diretamente pelo Ministério do Meio Ambiente ou por transferências voluntárias, por convênios, parcerias e acordos. Cabe aos agentes financeiros a aprovação ou não dos projetos financiados com esses recursos (BRASIL, 2018).

O objetivo do plano ABC é a promoção da redução das emissões de GEE na agricultura pela melhoria na eficiência dos recursos naturais em atividades econômicas. O período de vigência desse plano foi de 2010 a 2020, sendo atualizado em 2021, passando a ser denominado de ABC +. O plano conta com o financiamento de uma linha de

crédito rural, aprovado pelo Banco Central (Bacen) em 2010, através da resolução nº 3.896/2010 (BACEN, 2010).

O plano ABC está estruturado em sete programas principais, sendo eles: Recuperação de Pastagens Degradadas, Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e de Sistemas Agroflorestais, Sistema Plantio Direto, Fixação Biológica de Nitrogênio, Florestas Plantadas, Tratamento de Dejetos de Animais e Adaptação as Mudanças Climáticas. Os projetos técnicos apresentados as instituições financeiras devem ser elaboradas de modo a permitir o enquadramento dos itens financiáveis à um dos sete programas. Além disso, é valido ressaltar que o plano ABC prevê a parcela máxima de 35 a 45 % dos recursos para a recuperação de Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal, incentivando a produção sustentável e auxiliando o produtor na regularização de suas áreas conforme o Código Florestal Brasileiro.

O valor contratado para o Programa ABC via BNDES por agente repassador na safra 2018/2019 foi de R$ 24,15 MI pelo BD REGIONAL DO EXTREMO SUL e R$ 22,03 MI pelo BADESUL DESENVOLVIMENTO AF/RS, ocupando a 7º e 8º colocação como agentes repassadores do Programa ABC do Brasil. Para a safra de 2018/2019, o Rio Grande do Sul teve um valor contratado para o programa ABC foi de R$ 110 milhões (OBSERVATÓRIO ABC, 2019).

2.1.1. Subprogramas ABC

2.1.1.1. Programa 1: Recuperação de Pastagens Degradadas

A deterioração de pastagens ocorre quando há a perda de potencial e capacidade de se recuperar naturalmente as pastagens, de modo que se sustentem o volume de produção e as demandas dos

animais. Além disto, o processo de degradação das pastagens, por causa de manejos inadequados, impacta no enfrentamento dos efeitos perversos de pragas, doenças, etc, que contribuem para uma maior degradação dos recursos naturais. Neste sentido, o avanço deste processo ocasiona a perda de cobertura vegetal e do teor de matéria orgânica no solo e, consequentemente um aumento da emissão de CO2 na atmosfera. Posto isto, este programa propõe-se a financiar a implementação de sistemas que recuperem as pastagens degradadas, recuperando a matéria orgânica, através de manejos adequados para reduzir as emissões de GEE.

2.1.1.2. Programa 2: Integração Lavoura-pecuária-floresta (ILPF) e Sistemas Agroflorestais (SAFS)

A integração Lavoura- Pecuária- Floresta tem como plano a promoção de uma produção sustentável que englobe atividades pecuárias, agrícolas ou florestais em uma mesma região, de modo que estas atividades se integrassem neste agroecossistema, O cultivo seria feito de forma consorciada, rotacionada ou em sucessão. Já os Sistemas

Agroflorestais seriam sistemas amplos e complexos, onde o uso e ocupação do solo é feito coletivamente por tipos diferentes de plantas, como plantas lenhosas perenes, juntamente com plantas arbustivas, culturas agrícolas, entre outras; sendo feito um arranjo espacial e temporal em que essa diversidade de espécies em uma mesma unidade de manejo coexistam. Neste sentido:

> *“A iLPF e os SAFs contribuem para recuperação de áreas degradadas, manutenção e reconstituição da cobertura florestal, promoção e geração de emprego e renda, adoção de boas práticasagropecuárias (BPA), melhoria das condições sociais, adequaçãoda unidade produtiva à legislação ambiental e valorização de serviços ambientais oferecidos pelos agrossistemas, tais como: conservação dos recursos hídricos e edáficos; abrigo para os agentes polinizadores e de controle natural de insetos-pragas e doenças; fixação de carbono e nitrogênio; redução da emissão degases de efeito estufa; reciclagem de nutrientes; biorremediação do solo; manutenção e uso sustentável da biodiversidade.” (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2020).*

Nesse programa, a Ilpf e os SAFs abrangem quatro tipo de sistemas: Integração Lavoura-Pecuária (Agropastoril); Lavoura-Pecuária-Floresta (Agrossilvipastoril); Pecuária-Floresta (Silvipastoril) e Lavoura-Floresta (Silviagrícola). Assim sendo, o programa financia sistemas que integrem estas atividades.

2.1.1.3. Programa 3: Sistema Plantio Direto (SPD)

O Sistema de Plantio Direto traduz-se no desenvolvimento de sistemas agrícolas produtivos, amparado por processos técnicos complexos, afim de que haja uma cobertura vegetal permanente do solo, com a adoção da rotação de culturas nestas áreas. Logo:

> *Esse sistema deve estar associado à agricultura conservacionista de forma a contribuir para conservação do solo e da água,aumento da eficiência da adubação, incremento do conteúdo de matéria orgânica do solo, aumento na relação benefício/custo, redução do consumo de energia fóssil e do uso de agrotóxicos, mitigação da emissão dos gases de efeito estufa e contribuição para o aumento da resiliência do solo (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2020).*

2.1.1.4. Programa 4: Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN)

O programa de Fixação Biológica de Nitrogênio financia processos de produção que utilizem microorganismos que convertam o nitrogênio da atmosfera em nitrogênio capaz de ser absorvido pelas plantas cultivadas, com isso haveria uma redução do uso de fertilizantes. Este processo reduz o custo de produção e os danos ao meio ambiente, pois reduz a emissão de GEE, aumenta a matéria orgânica e fertilidade do solo.

2.1.1.5. Programa 5: Florestas Plantadas

O programa de florestas plantadas visa financiar a produção de florestas em meios rurais com quatro objetivos. Primeiramente, a longo prazo, ser uma fonte de renda ao produtor. Em segundo, ser uma oferta de madeira para as indústrias, fonte energética de carvão vegetal e lenha, construção civil, etc; em terceiro, reduzir o aquecimento global, reduzindo a pressão sob as florestas nativas e,

por último “promover ações de reflorestamento no país, expandindo a área reflorestada destinada à produção de fibras, madeira e celulose em 3,0 milhões de hectares.”.

2.1.1.6. Programa 6: Tratamento de Dejetos Animais

O programa financia projetos para criadores de suínos, bovinos e aves com o intuito da implementação de projetos de tratamento dos dejetos dos animais, como os biodigestores, que produzem o biogás e, a compostagem, que produz adubo. Visto que o tratamento desses dejetos possibilita a redução da emissão de gás metano na atmosfera, além de uma elevação da renda para os produtores.

2.1.1.7. Programa 7: Adaptação Às Mudanças Climáticas

O programa de adaptação às mudanças climáticas visa financiar projetos que visem o enfrentamento das consequências das mudanças climáticas e seus impactos nos ciclos de culturas, na vegetação, gerando prejuízos tanto para segurança alimentar quanto para a renda dos produtores rurais. Neste sentido:

> *“A adaptação às mudanças climáticas deve ser parte de um conjunto de políticas públicas de enfrentamento das alterações climáticas. A estratégia é investir com mais eficácia naagricultura, promovendo sistemas diversificados e o uso sustentável da biodiversidade e dos recursos hídricos, com apoioao processo de transição, a organização da produção, a garantia de geração de renda, a pesquisa (recursos genéticos e melhoramento, recursos hídricos, adaptação de sistemas produtivos, identificação de vulnerabilidades e modelagem), dentre outras iniciativas.” (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, 2020).*

Logo, este conjunto de programa visa, reduzir as emissões de GEE, bem como adequar as atividades produtivas ao enfrentamento das mudanças climáticas e o efeito estufa.

2.2. Bioma Pampa

O bioma Pampa localiza-se apenas na América do Sul, abrangendo mais de 750 mil Km², presente na Argentina, Uruguai, Paraguai e Brasil. No Brasil, o bioma pampa representa 2,07 % do território brasileiro, o que representa uma área de 176.496 km² situada exclusivamente no estado do Rio Grande do Sul, abrangendo 63 % do território gaúcho. Este bioma é caracterizado por uma vasta atividade pecuária (equinos, bovinos, caprinos, ovinos, etc.), visto que a vegetação nativa desse território viabiliza esta atividade (SEVERO, MATTE, 2020).

A formação dos solos e campos do bioma Pampa se deu há milhares de anos, ainda durante o holoceno inferior e médio, fatores estes que culminaram na formação dos campos de forma heterogênea, composto por espécies prostadas e espécies cespitosas, o que torna este bioma singular. As paisagens dos Pampas apresentam grande biodiversidades, tanto em sua estrutura, variedade de espécies, solos e de relevos. A sua base forrageira é primordial para a pecuária, atividade que é muito importante para a região, tanto economicamente quanto culturalmente. Os pampas contribuem para o ecossistema com a proteção de recursos hídricos, preservação da fauna e flora, proteção dos solos, dentre outros. Outro ponto relevante das pastagens nativas deste bioma é a vasta presença de espécies que metabolizam o C4, logo, estas espécies de plantasconseguem absorver uma maior quantidade de carbono para o solo, do que as plantas c3.Sendo assim, as espécies de plantas deste bioma apresentam uma maior relação raiz/parte aérea e liberação para o solo. Neste sentido, essas paisagens contribuem com uma intensificação do sequestro de carbono, minimizando a emissão de GEE, bem como aumentam a fertilidade do solo, retenção de água e atenuação da erosão (OVERBECK etal., 2009).

De acordo com Alianza del Patizal (2014), dentre diversas razões para a conservação dos pampas, ele aponta algumas razões: é um importante bioma a nível mundial de climas temperados; a pecuária, predominante na região, preserva e mantem a cobertura nativa; os campos funcionam como uma reserva de nutrientes e de água no solo; os solos e raízes deste bioma sequestram toneladas de carbono, diminuindo a emissão de GEE; as pastagens se mostram resilientes aos processos climáticos; sem contar com o fator cultural que o bioma representa para os seus habitantes, os gaúchos.

Contudo, mesmo com uma biodiversidade extensa e contribuições para o ecossistema, o bioma Pampa é um dos biomas brasileiros que possuem menos amparo pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), contando somente com 3,3% das unidades de conservação do Brasil (OVERBECK et al., 2009).

De acordo com o MapBiomas em 2020, a velocidade de desmatamento no bioma pampa no Brasil foi de 3,5 hectares por dia. O pico de desmatamento ocorreu no mês de setembro, mais precisamente dia 20 de setembro, em uma área de 7,5 hectares. Em 2019, a área desmatada no bioma pampa foi de 642 ha, sendo que em 458 hectares houve sobreposição das áreas com restrição legal para desmatamento (Unidades de conservação, Terra indígena, Reserva Legal, Área de preservação Permanente e nascente. Em 2021, a dinâmica de desmatamento ocorreu em outubro. Com aumento de 92,1 % da área desmatada 2.426 ha em relação a 2020 (MAPBIOMAS, 2020).

Os municípios que mais perderam formação campestre do bioma pampa foram Dom Pedrito, São Gabriel, Bagé, Alegrete, Tupanciretã, Julio de Castilhos, Itaqui, Santiago e Encruzilhada do Sul, sendo a maior de 100 mil hectares em São Gabriel, Alegrete e Tupanciretã (MAPBIOMAS, 2020).

3. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o assunto, buscando nos principais sitesde busca sobre a temática abordada e posteriormente a análise sobre dados enviados por bancos como BRDE e Badesul. Para conseguir os dados, primeiramente se entrou em contato com a Secretaria da Agricultura do Estado do RS, lá

fomos direcionados a um técnico que participa do comitê gestor do ABC no estado do RS e posteriormente entrou em contato com bancos que teriam acesso ao ABC no estado. Dentre todos os bancos participantes, o Badesul e BRDE foram os que responderam os emails e enviaram os dados com o número de contratos, o valor e o município de cada contrato, além da área dentro ABC que o investimento irá ser utilizado. Com estes dados fizemos uma análise e filtragem dos mesmos para datas e municípios que seriam estudados, no total nove municípios de interesse, sendo eles: Dom Pedrito, São Gabriel, Bagé, Alegrete, Tupanciretã, Julio de Castilhos, Itaqui, Santiago e Encruzilhada do Sul.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Dom Pedrito está situado na campanha gaúcha. Essa região da campanha gaúcha do Rio Grande do Sul é composta por grandes extensões de terra, com predomínio de estâncias com a prática de pecuária extensiva ou o cultivo de arroz (MATTE, SPANEVELLO, ANDREATTA, 2015). Conforme os dados obtidos por meio do BADESUL – Banco de Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul, o município de Dom Pedrito contou com R$ 573.613,47 de 2011 a 2013, com três projetos de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e Sistemas agroflorestais, vinculados ao programa ABC. Em 2020 e 2021, Dom Pedrito contou com dois projetos de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e Sistemas Agroflorestais (SA) nos valores de R$ 120.000,00 e R$ 180.000,00. Conforme o banco BDRES – Banco Desenvolvimento Regional do Extremo Sul, o município em 2017, contou com um projeto de R$ 500.000,00 destinado à Recuperação de Pastagens Degradadas (RPD), bem como em 2020 recebeu outro projeto com o mesmo objetivo no valor de R$ 3.969.490,00.

São Gabriel é um município do Rio Grande do Sul situado também na campanha gaúcha, sua base econômica advém principalmente da agropecuária pela produção de arroz, soja e gado de corte, contando atualmente com uma diversificação das culturas e ampliação da psicultura e apicultura. Segundo a prefeitura de São Gabriel/RS a produção agrícola é constituída de 32.000 ha de soja, 30.000 ha de arroz e 3.000 ha de milho, já a pecuária conta com aproximadamente 450.000 cabeças, bovinocultura de leite e de corte (SÃO GABRIEL, 2022). De 2013 a 2016, segundo o BDRES o município de São Gabriel/RS contou com 5 projetos contratados pela linha de financiamento ABC, totalizando R$ 8.527.950,00, sendo quatro projetos de Integração Lavoura-Pecuária- Floresta e um de recuperação de pastagem degradada. Em 2017, houveram a contratação de três projetos de ILPF, um deles no valor de R$ 2.152.540,00. Em 2018 foi realizada uma contratação no valor de R$ 1.800.000,00 para ILPF. Em 2019, foram realizadas três contratações de ILPF, com o maior valor de um projeto de R$ 2.577.433,00. Em 2020 foi realizada uma contratação de ILPF no valor de R$ 5.000.000,00. Pelo BADESUL, o município contou com apenas uma contratação para floresta plantada em 2015.

Conhecido também por “Rainha da Fronteira” Bagé, situa-se na região sudoeste do Rio Grande do Sul, com produção agropecuária, sendo as atividades principais a pecuária de leite e corte e lavouras de soja e arroz (PORTO, 2008). No BADESUL, o município de 2013 a 2015 desenvolveu dois projetos, o primeiro de Recuperação de Pastagens Degradadas e o outro de Sistema de Plantio Direto, totalizando R$ 735.960,00. No BDRES, o município obteve sete projetos de 2013 a 2017, sendo eles projetos destinados a Interação Lavoura-Pecuária-Floresta, nos quais cinco projetos contaram com o crédito de R$ 1.000.000,00. Em 2019, houve a realização de um

projeto com crédito de R$ 900.955,00 para um projeto de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e em 2020, R$ 394.125,00 para um projeto de cultivos permanentes.

Alegrete é um município que está localizado no oeste do estado do Rio Grande do Sul. Com um ecossistema delicado, Alegrete/RS, deve ter uma atenção redobrada para a exploração agropecuária, podendo ocorrer o fenômeno de arenização ou o chamado “deserto dos pampas”. De acordo com o BADESUL, foram disponibilizados de 2012 a 2015 R$ 7.839.227,21 para o município de Alegrete/RS, distribuídos em 17 projetos, sendo11 de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e Sistemas Agroflorestais, três projetos de Sistema Plantio Direto e três projetos de Recuperação de Pastagens Degradadas (RPD). Em 2019, o município, através do BADESUL, onde houveram duas contratações para dois projetos de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e Sistemas Agroflorestais. Já com o banco do BDRES, em 2017, foi disponibilizado ao município um crédito de R$ 1.172.535,00 para o desenvolvimento de um projeto com Integração Lavoura-Pecuária- Floresta (ILPF) e Sistemas agroflorestais (SA).

Tupanciretã, situada no centro do estado do Rio Grande do Sul, anteriormente composta por grandes latifúndios pecuaristas foram aos poucos sendo substituídos pela produção agrícola de soja. Nas últimas décadas, houveram transformações profundas no espaço rural onde as terras ociosas foram desapropriadas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) pelo Governo Estadual. Essas terras desapropriadas (10.458,56 ha) possibilitaram a diversificação agrícola abrigando mais de 600 famílias em 15 assentamentos rurais (MOREIRA, 2013). Atualmente, o município é o maior produtor de soja do Rio Grande do Sul.

De acordo com o BADESUL, em Tupã houve a disponibilização de crédito para oito projetos, de 2012 a 2015, sendo cinco projetos de RPD, dois de SPD e um projeto de Ilpf e SA, cada projeto contou com o auxílio, em média de R$ 532.021,91. Já no BDRES, em 2017, o projeto contratado foi de SPD no valor de R$ 1.975.059,00 e após três anos em 2020, seis projetos foram desenvolvidos, sendo eles: quatro projetos de RPD com valor médio de R$ 4.093.079,00 cada um e dois projetos de ILPF e AS com média de R$ 4.072.169,50.

A chamada “Capital do Charolês”, denominado município Julio de Castilhos está localizado na Região Central do Rio Grande do Sul. No setor primário, o município conta na produção de renda e empregos principalmente a cultura da soja. No setor pecuarista, destaca-se a produção de leite (NUNES, KARNOPP, 2015). No BADESUL, de 2013 a 2015, quatro projetos, sendo dois de SPD, um de ILPF e SA e outro de RPD. Em 2019, foi realizada a contratação de apenas um projeto de SPD, no valor de R$ 1.450.000,00.

No BDRES, no ano de 2020, houve contratação de apenas um projeto no valor de R$ 3.500.000,00 de ILPF e SA.

Itaqui, o segundo município maior produtor de arroz do Rio Grande do Sul, com uma área plantada de 81.984 mil hectares (IBGE, 2010). No BADESUL, de 2012 a 2017, o financiamento foi para dez projetos, sendo dois de SPD, três RPD e quatro de ILPF, sendo os maiores montantes de dinheiro destinados ao projeto de SPD e ILPF com média de R$ 800.000,00 para cada. Em 2018, foram realizadas duas contratações de projetos de ILPF e SA, no valor de R$ 451.358,00 e 712.222,00. Já no BDRES, em 2020, foi realizada a contratação de apenas um projeto de ILPF e SA no valor de R$ 844.000,00.

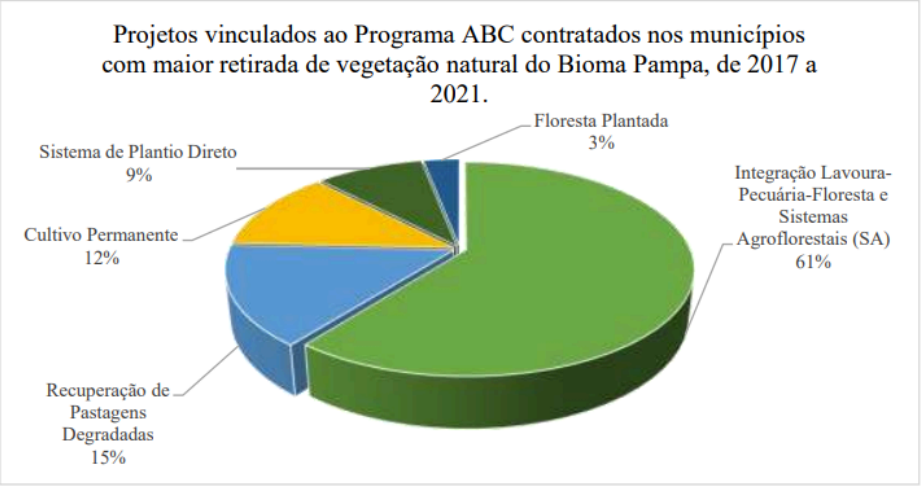
Localizado na região central do RS, Santiago é conhecida como a “Terra dos poetas” pela sua tradição literária. Anteriormente, a pecuária extensiva era a principal base da economia da região, a qual foi sendo substituída pela produção de soja e atualmente havendo a integração de lavoura-pecuária-floresta. Santiago, recebeu pelo BADESUL, de 2012 a 2017, contratações de 12 projetos, sendo eles 7 de ILPF, 3 RPD e 2 SPD, com maior valor para os projetos de SPD de R$ 911.000,00 cada. Em 2020, o projeto contratado foi de SPD de R$ 841.390,00. No banco BDRES, não houve nenhum projeto contratado pelo município.

Encruzilhada do Sul, encontra-se na Serra do Sudeste no estado do Rio Grande do Sul, nos últimos anos houve o crescimento do setor de silvicultura, com uma área plantada de 75.950 ha, com as espécies de pinus, eucalipto e acácia negra, ocupando o primeiro lugar de área plantada de floresta no ranking do estado. Nesse setor, há uma representatividade grande da empresa Celulose Riograndense na área (ENCRUZILHADA DO SUL, 2022). Há também uma grande participação da pecuária pela bovinocultura de leite e ovinocultura, onde o município é considerado o maior produtor de lã da região (ENCRUZILHADA DO SUL, 2022). A região contou com contratações no BADESUL para 7 projetos de florestas plantadas e 1 de ILPF, no período de 2011 a 2017, com valor médio de R$ 227.092,07. Em 2019, o município contratou o crédito para um projeto de floresta plantada no valor de R$ 756.745,00. No BDRES, o município teve dois projetos de cultivo permanente em 2018, um de 2.199.850,00 e outro de 898.827,00. Em 2019, houve a contratação para também de um projeto de cultivo permanente de R$ 885.052,00.

Os principais projetos contratados nos bancos BADESUL e BDRES podem ser visualizados conforme a figura 1. Dessa forma, a maior

parte das contratações foram para projetos envolvendo a ILPF e AS, totalizando 61 % das contratações. Em segundo lugar,as contratações foram de projetos para Recuperação de Pastagens Degradadas, sendo 15% do total de projetos. Nesse período, houveram a contratação de 33 projetos, somando os dois bancos, sendo nove projetos em São Gabriel (RS), todos de ILPF. O segundo município com mais contratações foi Tupã, com sete projetos, sendo quatro de RPD, doisde ILPF e um de SPD.

Figura 1. Projetos contratados pelo Programa ABC nos municípios com maior retirada de vegetação natural no Bioma Pampa, no período de 2017 a 2021.



Fonte: Autores (2022).

A contratação de maior valor foi para o projeto de ILPF, no valor de R$ 5.000.000,00 no município de São Gabriel/RS no ano de 2020. A segunda maior foi de 4.093.079,00, em 2020, para projeto de RPD em Tupanciretã.

Dessa forma, a contribuição desses municípios tanto para as mudanças climáticas como um todo, quanto para o clima regional é de suma importância. A ILPF e SA tem vários benefícios, dentre eles a “recuperação de áreas degradadas, manutenção e reconstituição

da cobertura florestal, promoção e geração de emprego e renda, adoção de boas práticas agropecuárias...” (BALBINO, CORDEIRO, MARTÍNEZ, 2011, p. 1164). O principal objetivo da ILPF é a mudança no uso da terra, integrando o sistema produtivo e valorizando a produção com boas práticas, combinando atividades produtivas. A presença da diversidade na iLPF auxilia na melhoria das propriedades do solo, mantendo e repondo a matéria orgânica do solo e sua estrutura (VILELA et. al, 2008; BALBINO, CORDEIRO, MARTÍNEZ, 2011).

No 2º Congresso Mundial sobre sistemas iLPF, em 2021, apontam para uma crescente demanda de mercado na neutralização das emissões de carbono para atmosfera. De acordo com o pesquisador do Reino Unido, há redes de supermercados inglesas comprando carne apenas de locais com técnicas sustentáveis (CANAL RURAL, 2021). O Brasil, já vem sofrendo com essa pressão devido ao desmatamento para uso extensivo dos sistemas pecuários. Nesse contexto, em 2015 a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) lançou a marca-conceito Carne Carbono Neutro com um protocolo para pastagens sem árvores, desde que essas sejam bem manejadas e acompanhadas de boas práticas agropecuárias (CANAL RURAL, 2022). Nas duas últimas décadas, houve o crescimento de florestas plantadas no bioma pampa no Rio Grande do Sul, com incremento de 212 % (3.254 km^2) (MAPBIOMAS, 2021).

Segundo o relatório do IPCC , a restauração florestal e o reflorestamento possuem alto potencial de captura de carbono, bem como melhora o armazenamento do carbono no solo. Entretanto, mesmo que o sistema tenha o maior potencial de captura de carbono, não são levadas em consideração as questões da mudança do uso das terras e questões de sustentabilidade. Como

exemplo, se tem o plantio de florestas em campos nativos, o que pode ocasionar a diminuição na quantidade de carbono armazenada no solo (LEVIN, PARSONS, 2019).

Assim como encontrado por Gianetti e Filho (2021) a aplicação do subprograma de Fixação Biológica de Nitrogênio foram baixas, pois é lucrativa apenas para as culturas do feijão e soja. Conforme os autores, há pouco interesse dos produtores em adquirir contratos desse subprograma pelo baixo custo dessa tecnologia, sendo de aproximadamente R$ 8,00 por hectare. Assim como a adesão ao subprograma de Tratamento de Dejetos de Animais também foi considerada baixa no estudo.

Segundo o MAPBIOMAS (2020), São Gabriel (RS) está localizado no leste da campanha, a qual teve uma expressiva transformação da paisagem, principalmente na última década. Tupanciretã, está localizada na depressão central do RS, o qual ocupa o segundo lugar em remanescentes de vegetação nativa (MAPBIOMAS, 2020), entretanto é a segunda região com maior perda absoluta de vegetação nativa nos últimos 36 anos.

Da mesma forma que foi constatado no relatório do observatório ABC (2017), da safra 2016/2017, os principais projetos foram de Recuperação de Pastagens Degradadas (RPD), na região Centro-Sul do país. Na safra de 2018/2019 o observatório do clima divulgou que os principais subprogramas contratados foram do SPD e de RPD, sendo de 46 % e 38 %, respectivamente.

O número de projetos do programa ABC é ainda considerado baixo em relação aos projetos do PRONAF ou outras linhas de créditos mais conhecidas. De acordo com o relatório publicado pelo

Observatório ABC (2017) foram relatadas dificuldades burocráticas em relação a contratação do programa ABC, enquanto outras linhas são mais simples e fáceis de serem obtidas. Segundo o Observatório de Conhecimento e Inovação em Bioeconomia da Fundação Getúlio Vargas, o Brasil possui 18,94 % de seu território possui áreas de pastagens, desse total 52 % estão em algum nível de degradação. O plano tem por objetivo, no qual o subprograma de RPD, é da recuperação de 15 milhões de hectares de pastagens degradadas.

Conforme os dados obtidos com as contratações do BADESUL e do BDRES, totalizando R$ 20.841.806,00 investidos no programa de Recuperação de Pastagens Degradadas, estando as contratações principalmente no município de Tupanciretã/RS. Além da degradação da pastagem ocasionar problemas na estrutura do solo pela erosão, também faz com que a produtividade do rebanho seja baixa e tais fatores afetam no aumento da emissão de metano entérico (DIÁRIO DA REGIÃO, 2022). A pastagem tem alto potencial na neutralização do carbono emitido pelos bovinos através do sequestro desse pelo solo.

As pastagens nativas do bioma Pampa são de espécies com metabolismo C4, ou seja, conseguem estocar maior quantidade de Carbono no solo quando pastejadas, isso devido a maior relação raiz/parte aérea (REEDER et al., 2004). Desse modo, é necessário que a pastagem seja bem manejada e que haja sejam feitos investimentos na recuperação de pastagens degradadas, para que haja um efetivo sequestro de carbono no solo para que o potencial de aquecimento global seja realmente negativo, como estudado por Schirmann (2006). No Pampa o maior número de espécies é gramíneas, Asteráceas e Fabáceas. As Fabáceas, crescem mais rapidamente, utilizando o CO2, entretanto esse recurso permanece

na planta por mais tempo. Já as gramíneas e as Fabáceas, conservam os recursos, entretanto crescem mais lentamente absorvendo CO2 mais devagar (WOBETO, 2021).

Conforme o relatório divulgado pelo IPCC, a conservação de ecossistemas com alto conteúdo de carbono, como os campos naturais, a restauração de ecossistemas e a recuperação de solos degradados geram impactos imediatos (IPCC, 2018). Entretanto o manejo inadequado da vegetação gera um desequilíbrio no sistema natural, liberando o carbono armazenado no solo. O correto manejo da terra contribui para que não seja necessária uma expansão para novas áreas, contribuindo para a conservação dos biomas.

5. CONCLUSÃO

Por meio desse estudo foi possível identificar os principais projetos contratados, vinculados ao Programa ABC do governo federal no período de 2017 a 2021, além dos benefícios desses nas cidades com maior retirada de vegetação natural do Bioma Pampa. Para tal, foi realizada uma pesquisa com dois agentes repassadores, sendo eles o BADESUL DESENVOLVIMENTO AF/RS e BD REGIONAL DO EXTREMO SUL.

Como resultado no período de 2017 a 2021 houve a contratação de 33 projetos para os nove municípios identificados no Bioma Pampa com maior retirada de vegetação natural. Os principais projetos contratados foram de integração Lavoura-Pecuária-Floresta e Sistemas Agroflorestais (totalizando 65 % das contratações) e Recuperação de Pastagens Degradadas (15 % das contratações). O município com maior número de projetos contratados foi São

Gabriel (RS) com nove, todos de iLPF e Tupanciretã (RS), com sete projetos, sendo quatro de RPD, dois de iLPF e um de SPD.

Tais projetos, são comprovadamente efetivos para diminuição da emissão de Gases de Efeito Estufa, entretanto o número de projetos contratados ainda é baixo considerando outras linhas de crédito rural. Frente as consequências desastrosas das mudanças climáticas é necessário que haja uma maior atuação do governo em auxiliar no desenvolvimento de projetos vinculados ao tema. Bem como, a melhor fiscalização de como esses projetos estão sendo aplicados e seus resultados, com maior transparência aos cidadãos brasileiros.

Por fim, esta pesquisa além reforçar o debate sobre o tema, pode servir de base para o desenvolvimento e fortalecimento de políticas voltadas aos programas apontados, principalmente municipio pesquisados. Bem como, pode servir como subsídio teórico e analítico para pesquisas futuras sobre a temática. .

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALIANZA DEL PASTIZAL. Visão e Missão, 2014. Disponível em: http://www.alianzadelpastizal.org/institucuinal/ibas/. Acesso em: 20 out. 2022.

ASSAD, E. D. Agricultura de baixa emissão de carbono: a evolução de um novo paradigma Eduardo de Morais Pavão, Observatório ABC, 2015.

BALBINO, L. C., CORDEIRO, L. A. M., MARTÍNEZ, G. B. Contribuições dos Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (iLPF) para uma Agricultura de Baixa Emissão de Carbono, Revista Brasileira de Geografia Física, v. 6, 2011.

CANAL RURAL. Demanda por descarbonização coloca ILPF no radar de outros países. Disponível em:https://www.canalrural.com.br/noticias/agricultura/descarbonizacao-ilpf-paises/. Acesso em: 20 out. 2022.

CANAL RURAL. Pecuária poderá ter mais lucros com o uso de protocolos de baixo carbono, diz pesquisador da Embrapa. 2022. Disponível em: https://opresenterural.com.br/pecuaria-pode-ter-mais-lucros-com-uso-de-protocolos-de-baixo-carbono-diz-pesquisador-da-embrapa/. Acesso em: 20 out. 2022.

DIÁRIO DA REGIÃO, Plantios consorciados para pasto podem reduzir em 70% a emissão de gás metano. 2022. Disponível em: https://www.diariodaregiao.com.br/economia/agronegocio/plantios-consorciados-para-pasto-podem-reduzir-em-70-a-emiss-o-de-gas-metano-1.1012873. Acesso em: 20 out. 2022.

ENCRUZILHADA DO SUL. Silvicultura e pecuária. 2022. Disponível em: https://www.encruzilhadadosul.rs.gov.br/portal/servicos/1033/silvicultura/. Acesso em: 20 out. 2022.

GIANETTI, G. W., FILHO, J. B. S. F. O plano e Programa ABC: Uma análise da alocação dos recursos. Ver. Econ. Sociol. Rural, n.59, v.1, 2021.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=4310603. Acesso em: 20 out. 2022.

LEVIN, K., PARSONS, S. 7 Things to Know About the IPCC's Special Report on Climate Change and Land. 2019. Insights. Disponível em: 7

Things to Know About the IPCC's Special Report on Climate Change and Land | World Resources Institute (wri.org). Acesso em 19 out. 2022.

MAPBIOMAS. Pampa sul-americano perdeu 16,3% de vegetação nativa em 20 anos, mostra mapeamento inédito, abrangendo brasil, argentina e Uruguai. 2021. Disponível em: https://mapbiomas.org/pampa-sul-americano-perdeu-163-de-vegetacao-nativa-em-20-anos-mostra-mapeamento-inedito-abrangendo-brasil-argentina-e-uruguai. Acesso em: 20 out. 2022.

MATTE, A., SPANEVELLO, R. M., ANDREATTA, T. Perspectivas de sucessão em propriedades de pecuária familiar no município de Dom Pedrito – RS. Holos, a. 31, v. 1, 2015.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Ações do plano. 2016. Disponível em:<Ações do Plano — Português (Brasil) (www.gov.br)>. Acesso em: 20 out. 2022.

MOREIRA, V. S. A dialética capitalista no meio rural em Tupanciretã/RS/Brasil: da ocupação ibérica ao agronegócio nos assentamentos de reforma agrária. Doutorado. Programa de pós-graduação em geografia. Porto Alegre, maio de 2013.UFRGS.

NUNES, O. M., KARNOPP, E. As potencialidades endógenas do desenvolvimento regional: Estudo e caso do município de Júlio de Castilhos/RS. Desenvolvimento em questão, Editora Unijuí, a. 13, n. 30, abr./jun., 2015.

OBSERVATÓRIO ABC. Análise dos Recursos do Programa ABC Safras 2017/18 e 2018/19. 2019. Disponível em:

https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u641/sumario_2019-observatorioabc.pdf. Acesso em: 20 out. 2022.

OVERBECK, G. E. et al. Brazil's neglected biome: the South Brazilian Campos. Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics, v. 9, n. 2, p. 101-116, 2007. Disponível em: http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Reprints%26Manuscripts/Overbeck_et_al_200 7_PPEES.pdf> Acesso em: 20 out. 2022.

PORTO, R. G. Caracterização da pecuária familiar na região da Campanha Meridional: estudo de caso no município de Bagé-RS. Dissertação no Programa de pós-graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Universidade Federal de Pelotas- RS. Pelotas, 2008.

REEDER, D. J. et al. Response of Organic and Inorganic Carbon and Nitrogen to LongTerm Grazing of the Shortgrass Steppe. Environmental Management, New York, v. 33, n. 4, p. 485-495, 2004.

SÃO GABRIEL. Economia, 2022. Disponível em: https://www.saogabriel.rs.gov.br/pagina/economia. Acesso em: 20 out. 2022.

SEVERO, C. M.; MATTE, A. Políticas públicas para a pecuária no bioma Pampa: análises para Brasil e Uruguai. Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento, v. 14, n. 1, p. 14-40, 2020.

VILELA, L.; MARTHA JÚNIOR, G. B.; MARCHÃO, R. L.; GUIMARÃES JÚNIOR, R.; BARIONI, L. G.; BARCELLOS, A. O. (2008). Integração Lavoura Pecuária. In: Faleiro, F. G.; Farias Neto, A. L. (Ed.). Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio

e recursos naturais. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, p. 931-962.

WOBETO, S. Desmitificando o Pampa como emissor de gases do efeito estufa. 2021. Disponível em: Desmitificando o Pampa como emissor de gases do efeito estufa – Revista Arco (ufsm.br). Acesso em: 20 out. 2022.

---

[1] Doutoranda em Extensão Rural- UFSM. Mestra em Economia e Desenvolvimento - UFSM.

[2] Mestra em Extensão Rural - UFSM.

[3] Doutoranda em Administração e Ciências Contábeis- UFSM. Mestra em Agronegócios - UFSM.