

A viabilidade de execução de uma avaliação de impacto: análise do caso do “Programa Mais Água, Mais Renda”

Marilia Patta Ramos

<http://lattes.cnpq.br/7621678113798532>

<https://orcid.org/0000-0003-0880-8269>

Felipe Wagner da Rosa

<http://lattes.cnpq.br/6565955772698792>

<https://orcid.org/0009-0008-6292-8505>

DOI: <https://doi.org/10.18829/2317-921X.2024.e48602>

RESUMO

O presente trabalho apresenta e discute sobre requisitos necessários, segundo a literatura sobre avaliação de impacto de políticas públicas, que estão disponíveis para a realização de uma avaliação de impacto a partir do caso do Programa Mais Água, Mais Renda – PMAMR considerando seus objetivos estabelecidos nos atos normativos que o institucionalizaram no ano de 2012 . O PMAMR foi instituído com a finalidade de criar incentivos para a expansão da irrigação em propriedades rurais, promovendo a reserva de água e segurança na produção agropecuária no Rio Grande do Sul – RS. A partir da análise dos objetivos estabelecidos para o PMAMR, das técnicas estatísticas usualmente utilizados em métodos quase-experimentais e da disponibilidade (ou não) de base de dados públicas, verificou-se que apenas poucos objetivos são, em tese, passíveis de serem avaliados sob a ótica dos requisitos necessários para a avaliação de uma política pública ou programa.

Palavras chave: avaliação, políticas públicas, impacto, Programa Mais Água, Mais Renda.

ABSTRACT

This work presents and discusses the necessary requirements, according to the literature on impact assessment of public policies, that is available to carry out an impact assessment based on the case of the Mais Água, Mais Renda Program – PMAMR considering its established objectives in the normative acts that institutionalized it in 2012. The PMAMR was established with the purpose of creating incentives for the expansion of irrigation on rural properties, promoting water reserves and security in agricultural production in Rio Grande do Sul – RS. From the analysis of the objectives established for the PMAMR, the statistical techniques usually used in quasi-experimental methods and the availability (or not) of public databases, it was found that only a few objectives are, in theory, capable of being evaluated from the perspective of the requirements necessary for the evaluation of a public policy or program.

Key words: evaluation, public policies, impact, Mais Água, Mais Renda Program.

INTRODUÇÃO

Uma das opções disponíveis para se analisar uma política pública é a avaliação de impacto, que consiste, basicamente, na utilização de ferramentas estatísticas para determinar se um resultado observado decorreu da intervenção realizada. Dessa forma, pode-se verificar se a política implementada atingiu os objetivos pretendidos.

O propósito deste trabalho consistiu em analisar a viabilidade, de acordo com a presença ou ausência de algumas informações apontadas pela literatura como imprescindíveis, de se executar uma avaliação do impacto a partir do caso do Programa Mais Água, Mais Renda – PMAMR, implementado pela Secretaria Estadual da Agricultura, atualmente denominada Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação. O estudo verificou se o impacto do referido programa é passível de ser identificado a partir dos critérios técnico-científicos necessários para as avaliações de impacto.

Dada a vocação do estado do Rio Grande do Sul para as atividades agropecuárias, e sua importância na economia gaúcha, com transbordamentos para outros setores econômicos (segundo a Radiografia da Agropecuária Gaúcha 2022, elaborada pela Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação – SEAPI, o agronegócio representa cerca de 40% do PIB do RS), observa-se que condições climáticas adversas, como secas e estiagens, podem impactar sobremaneira a cadeia produtiva gaúcha, afetando desde o agronegócio até os pequenos e médios produtores rurais. Diante desse fato, cabe ao Poder Público engendrar ações capazes de enfrentar os impactos advindos de situações climáticas adversas.

O objeto do presente artigo foi o levantamento das condições técnico-científicas para a execução de avaliações de impacto de políticas públicas a partir do caso do Programa Estadual de Expansão da Agropecuária Irrigada Mais Água Mais Renda – PMAMR, o qual foi instituído por meio do Decreto Estadual n. 48.921/2012 e, posteriormente, pela Lei Estadual n. 14.244/2013, alterada pela Lei Estadual n. 14.997/2017. O programa visa incentivar a expansão das áreas irrigadas no estado do Rio Grande do Sul, mediante instrumentos como enquadramento por adesão ao escopo da licença ambiental de operação do programa, outorga para uso da água, subvenção, na forma de incentivo financeiro, àqueles que contratarem seus empreendimentos de irrigação por meio de operações oficiais de crédito.

Como justificativa partiu-se do pressuposto de que tão importante quanto elaborar um diagnóstico minucioso da situação, planejar e desenvolver políticas públicas visando o enfrentamento de problema da realidade, principalmente por meio da mitigação das suas consequências, é a avaliação das ações implementadas. Sabe-se que os recursos são escassos, ainda mais se tratando do erário; por conseguinte, faz-se necessário seu uso adequado, de modo a maximizar benefícios e minimizar desperdícios.

A Avaliação de Políticas Públicas

A atividade de avaliação pode estar presente em todas as fases do ciclo de políticas públicas. O IPEA (2018), por meio do seu Guia Prático de Análise *Ex-Post*, assinala, por exemplo, que na fase de execução da política pública, isto é, na implementação, pode ser realizada uma análise de diagnóstico do problema, com a finalidade de verificar se o diagnóstico que motivou a criação da política (primeira fase do ciclo, identificação do problema) estava correto e se permanece aderente ao contexto atual. Dessa forma, “pode-se justificar a continuidade da intervenção ou o seu encerramento, bem como fundamentar outras alterações que sejam avaliadas como pertinentes na intervenção em foco”. Também é possível efetuar uma avaliação do desenho, que remete à fase de formulação de alternativas. Por intermédio dessa avaliação, revisita-se o desenho inicialmente estabelecido para a política, analisando-se as premissas iniciais, as evidências mais recentes, os incentivos gerados, beneficiários, entre outros elementos, com o propósito de identificar eventuais erros e propor as respectivas soluções (IPEA, 2018). Um último exemplo está na possibilidade de se efetuar uma avaliação da implementação, também denominada avaliação de processos, que busca verificar se a política é executada conforme seu desenho, observando se está adequada a relação entre insumos, processos e produtos, isto é, se há uma correspondência entre o funcionamento atual da política e o seu modelo lógico inicialmente pensado.

Já a avaliação de resultados busca identificar variáveis (definidas, mensuráveis e disponíveis) de resultados e de impactos da política, e evidências de que aqueles estão sendo alcançados ao longo do tempo, bem como sua conformidade com o planejamento estabelecido. Por sua vez, a avaliação de impacto tenciona distinguir a diferença na vida dos beneficiários que pode ser atribuída à política.

A Avaliação de Impacto de Políticas Públicas

Ramos e Schabbach (2012) destacam que a atividade de avaliação de impacto estabelece parâmetros que permitem decidir se uma política deve continuar sendo executada, caso esteja produzindo mudanças na direção dos resultados pretendidos. Além disso, enseja um processo de retroalimentação, que permite cotejar diferentes projetos conforme seus respectivos critérios de eficácia e eficiência, bem como possibilita corrigir ações e reorientá-las na direção desejada. Destacam sua natureza estratégica, na medida em que possibilita compreender a dinâmica da política implementada, aprimorar o processo de tomada de decisão, vislumbrar uma alocação apropriada de recursos e promover a responsabilização dos governos perante o poder legislativo ou a sociedade por suas decisões e ações.

Essencialmente, a avaliação de impacto lida com relações de causa e efeito (RAMOS, 2009), buscando quantificar os efeitos causais da política.

O Ipea (2018), por meio do Guia Prático de Análise *Ex-Post*, cita outras evidências que podem ser obtidas via avaliação de impacto como, por exemplo, a relevância de determinados insumos para atingir o impacto, a existência de beneficiários mais afetados do que outros e a existência de transbordamentos positivos ou adversos associados à política que não eram esperados.

Dentre os obstáculos relacionados à realização de uma avaliação de impacto estão a inexistência de dados adequados e a inviabilidade de construção de um grupo de comparação, também chamado de contrafactual. Tais dificuldades poderiam ser dirimidas se a avaliação de impacto fosse pensada ainda na fase de desenho, antes da implementação da política. Caso inexistam informações acerca da situação objeto da política pública, antes e após a intervenção, não será possível atribuir mudanças eventualmente observadas à política implementada.

No que tange à comparação, mostra-se fundamental o conceito de contrafactual. Basicamente, o contrafactual consiste na situação transcorrida caso o beneficiário não tivesse participado da política. A ideia subjacente é que, idealmente, seria comparada a situação na qual o beneficiário participou da política com aquela na qual não participou (contrafactual). Entretanto, “medir dois estados para um mesmo participante é algo impossível. Para resolver esse problema, podem-se comparar, então, grupos estatisticamente semelhantes, com e sem a intervenção” (DANTAS, 2018).

Outro aspecto que merece atenção na avaliação de impacto diz respeito à possibilidade de que determinados atributos dos beneficiários possam influenciar no resultado esperado. Portanto, é necessário mensurar quanto do resultado decorre da política e quanto se deve às características dos beneficiários selecionados. A literatura denomina essa situação de viés de seleção, e para enfrentá-la deve-se escolher uma amostra representativa da população alvo da política, considerando alguma técnica de amostragem probabilística. Ainda nessa mesma linha, ~~ainda~~ o Ipea (2018) salienta que “a identificação do contrafactual é facilitada quando os beneficiários da política (grupo de tratamento) e os não beneficiários (grupo de controle ou grupo de comparação) são selecionados aleatoriamente, garantindo uma maior comparabilidade entre os grupos”.

Desenho experimental e a Avaliação de Impacto

O desenho experimental baseia-se na aleatorização da participação na política pública. É considerado referencial, pois possibilita gerar um grupo de controle (contrafactual) com características observáveis e não observáveis bastante similares ao grupo de tratamento, de modo que as diferenças observadas nos indicadores após a intervenção poderão ser atribuídas à política implementada, evidenciando o efeito causal entre política e resultado observado (IPEA, 2018).

Apesar de suas vantagens, o desenho experimental não é isento de críticas, sendo uma das mais comuns à de natureza ética. Questiona-se se é justo impedir a participação em determinada política com base num sorteio. Com efeito, ainda que possa ser razoável tal crítica, deve-se ponderar que os recursos (físicos, financeiros ou humanos) são finitos, ainda mais os recursos públicos, de forma que, em condições normais, já não seria viável atender integralmente o público elegível para a política. Ademais, muitas vezes se observa que alguns critérios utilizados para a elegibilidade, como a fila, na qual os primeiros são incluídos no programa, ou mesmo critérios subjetivos ou arbitrários, como favorecimento ou apadrinhamento de determinadas pessoas ou grupos, fazem com que, não necessariamente, sejam priorizadas as pessoas mais necessitadas ou motivadas, mas sim aquelas mais bem informadas, com mais recursos ou que morem mais perto do local de inscrição.

Logo, ainda que possam surgir questionamentos de justiça, ou mesmo morais, acerca da utilização de sorteio para a escolha dos participantes, a própria aleatorização possibilita contornar tal questão, pelo menos em parte.

Outra crítica associada à seleção aleatória possui natureza técnica, e se refere à possibilidade de que parte das pessoas selecionadas decidam não participar do programa, ou que aquelas não sorteadas encontrem uma forma de participar. Tais situações podem estar relacionadas a características não observáveis, correlacionadas com os indicadores de resultado, fazendo com que seja introduzido um viés de seleção, prejudicando a avaliação de impacto.

Dantas (2018) destaca existirem, pelo menos, quatro fatores controláveis e passíveis de aleatorização, que são o acesso, o *timing*, o encorajamento e a intensidade. No acesso, escolhe-se os indivíduos a quem será oferecido acesso ao programa. Também se deve considerar as possíveis unidades de aleatorização, se no menor nível desagregado, ou considerando algum nível de agregação (e.g. indivíduo x domicílio, estudante x escola, bairro x região).

Acerca do *timing*, assinala que, por exemplo, por questões de restrição orçamentária ou logística, não é possível que todos integrem o programa ao mesmo tempo. Consequentemente, pode-se aleatorizar quem participará primeiro e por último do programa.

Em relação ao encorajamento, parte-se da possibilidade de baixa adesão à política pública, por falta de interesse nela. Diante de tal situação, pode-se realizar um experimento com encorajamento entre os elegíveis, por meio da aleatorização entre quem receberá incentivos para ser encorajado a participar (grupo de tratamento) e quem não receberá incentivos (grupo de controle).

E quanto à intensidade, é aplicada num contexto em que a adesão à política é alta, não sendo oportuna a utilização de estratégias de encorajamento. Pode-se oferecer opções de tratamento ou intensidades diferentes do mesmo tratamento, procedendo-se à avaliação de impacto de cada opção ou de cada intensidade.

O desenho Quase-Experimental

Conforme já referido, o desenho experimental é a referência para avaliações de impacto. Cabe aqui trazer um problema; muitas vezes ignorado por parte dos formuladores de PPs, que não é o foco do artigo, mas que afeta profundamente a possibilidade de avaliação de impacto de uma PP: o fato de que frequentemente políticas públicas não são desenhadas pensando numa

futura avaliação de impacto. Assim sendo, pensa-se na solução de problemas da realidade, mas desconsidera-se a necessidade de se produzirem indicadores previamente à implementação da política pública, para que no futuro seu impacto possa ser medido. Tal situação decorre de, pelo menos, dois motivos: ausência de conhecimento técnico-científico sobre a necessidade de certos parâmetros necessários ao dimensionamento do impacto e; o ciclo político, que, normalmente, impele os governos a formular e implementar PPs num intervalo de quatro anos, impedindo, por ausência de maturação adequada e outras dificuldades intrínsecas às próprias políticas, ou mesmo por falta de interesse, a avaliação de seus resultados. Como nos ilustra Pinheiro (2008, p. 09),

(...) a maioria dos tomadores de decisão, por certo as de maior relevância, ocupa cargos eletivos que periodicamente devem ser submetidos à consulta dos eleitores; daí ser impossível não pensar que as suas ações, senão no todo, em parte não serão dirigidas pelos seus próprios interesses políticos e eleitorais. Mesmo os que não disputam a preferência dos eleitores, como é o caso dos profissionais de carreira, têm interesses pessoais (prestígio, progressão profissional, benefícios, etc.) que certamente influenciam as suas decisões;(...)

Em outras situações, ainda que o experimento tenha sido construído, alguns fatores ao longo do processo podem impedir que a comparação entre os grupos controle e tratamento gere resultados precisos. Para contornar essas questões, eventualmente será necessária a utilização de alguma técnica quase-experimental. Segundo Selltiz *et al.* (1987), Cano (2002) e Banco Mundial (2018), os quase-experimentos são delineamentos de pesquisa nos quais inexistem distribuição aleatória das unidades entre os grupos controle e tratamento; a comparação ocorre entre grupos que não são equivalentes, ou com as mesmas unidades antes do tratamento.

Passa-se a seguir a descrever o caso sobre o qual levantamos a presença ou ausência (viabilidade) dos critérios apresentados anteriormente: o Programa Estadual de Expansão da Agropecuária Irrigada Mais Água Mais Renda – PMAMR.

O PMAMR

O Programa Estadual de Expansão da Agropecuária Irrigada Mais Água Mais Renda, doravante denominado “Mais Água, Mais Renda” – PMAMR, foi instituído por meio do Decreto Estadual n. 48.921/2012 e, posteriormente, pela Lei Estadual n. 14.244/2013, alterada

pela Lei Estadual n. 14.997/2017. É coordenado pela Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação – SEAPI.

Observa-se, da leitura do decreto que instituiu o programa, que o mesmo possuía, inicialmente, cinco objetivos (art. 3º). Posteriormente, consoante a Lei Estadual n. 14.244/2013, os objetivos do Mais Água, Mais Renda foram ampliados para oito, conforme a seguir (art. 3º):

Art. 3.º São objetivos do Programa “Mais Água, Mais Renda”:

I - prevenir os efeitos das estiagens e aumentar a segurança e a renda dos produtores do Estado do Rio Grande do Sul;

II - aumentar a produção e a produtividade das atividades agropecuárias de sequeiro por meio da reserva de água e utilização de sistemas de irrigação; (Redação dada pela Lei n.º 14.997/17)

III - ampliar a utilização de sistemas de irrigação por aspersão, localizada e sulcos na agropecuária gaúcha;

IV - promover ou aumentar o volume de água reservada nas propriedades rurais, de forma adequada, sob o ponto de vista técnico e ambiental, para abastecer os sistemas de irrigação projetados;

V - contribuir para aumentar a renda obtida pelos agropecuaristas;

VI - aumentar a arrecadação dos municípios e do Estado e reduzir os efeitos das secas e das estiagens na economia;

VII - colaborar para manter os agropecuaristas na atividade com melhoria da qualidade de vida e evitar o êxodo rural;

VIII - aumentar a produção estadual de milho e de outros grãos estratégicos para as cadeias produtivas de aves, suínos e laticínios.

De acordo com o art. 4º, da referida lei, podem ser beneficiários do programa todos os produtores rurais estaduais que adotarem ou ampliarem sistemas de produção irrigados previstos no Mais Água, Mais Renda, respeitando o respectivo projeto técnico, e que respeitarem a legislação ambiental e de recursos hídricos vigentes. Os sistemas de irrigação abarcados pelo PMAMR são os que contemplam os métodos de aspersão e localizada (microaspersão e gotejamento).

Para atingir os objetivos estabelecidos, o PMAMR prevê a concessão de incentivos, mediante seus instrumentos, para implantação, ampliação, regularização e adequação de sistemas de irrigação, assim como para construção, ampliação, regularização e adequação de reservatórios de água e a construção de cisternas, desde que associados obrigatoriamente a sistemas de irrigação. Os instrumentos previstos no programa são os seguintes: licenciamento ambiental; outorga para o uso da água; subvenção, na forma de incentivo financeiro, concedida pela Administração Pública Estadual àqueles que contratarem seus empreendimentos de irrigação por meio de operações oficiais de crédito; eventos de capacitação em sistemas de

irrigação para técnicos e produtores, e campanhas educativas junto à sociedade visando à ampliação da irrigação na agropecuária gaúcha e; outros, conforme regulamento.¹

Histórico do PMAMR

Para a consecução dos objetivos pretendidos, a legislação previa como instrumentos do PMAMR o provimento da licença ambiental e da outorga precária para uso da água, além de subvenção, na forma de reembolso, equivalente à primeira e à última parcela dos financiamentos contratados pelos produtores rurais junto ao sistema financeiro, destinados à: implantação, ampliação e adequação de sistemas de irrigação, em áreas a serem irrigadas de até cem hectares; construção, ampliação, adequação de açudes com área alagada igual ou inferior a dez hectares e; à construção de cisternas, desde que associados obrigatoriamente a sistemas de irrigação. A ideia subjacente ao reembolso da primeira e última parcelas do financiamento se justifica na tentativa de manter o produtor rural vinculado ao programa, no mínimo, durante o prazo do financiamento. O valor do reembolso variava conforme a categoria do produtor rural. Produtores rurais enquadrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF ou considerados pecuaristas familiares faziam jus a um reembolso equivalente a 100% da primeira e 100% da última parcela do financiamento. Já os produtores enquadrados no Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor – PRONAMP tinham direito a valor de reembolso equivalente a 75% da primeira e 75% da última parcela do financiamento. Por fim, os produtores rurais que não estivessem enquadrados em nenhuma das categorias supracitadas poderiam perceber valor de reembolso equivalente a 50% da primeira e 50% da última parcela do financiamento.

Os critérios para enquadramento no PRONAF e no PRONAMP estão estabelecidos no Manual de Crédito Rural – MCR, que codifica as normas aprovadas pelo Conselho Monetário Nacional – CMN e aquelas divulgadas pelo Banco Central do Brasil – BCB relativas ao crédito rural, às quais devem subordinar os beneficiários e as instituições financeiras que operam no Sistema Nacional de Crédito Rural – SNCR. Em contrapartida, são considerados pecuaristas

¹ Inicialmente, qualquer produto rural enquadrado no programa era elegível à subvenção, variando o percentual de reembolso conforme o porte do produtor. A partir de 2017, apenas os produtores familiares faziam jus à subvenção, que foi extinta a partir de 03-2020.

familiares os produtores rurais que atendam, simultaneamente, as seguintes condições, de acordo com o Decreto Estadual n. 48.316/2011 (art. 3º):

- I - tenham como atividade predominante a cria ou a recria de bovinos e/ou caprinos e/ou bubalinos e/ou ovinos com a finalidade de corte;
- II - utilizem na produção trabalho predominantemente familiar, podendo utilizar mão de obra contratada em até cento e vinte dias ao ano;
- III - detenham a posse, a qualquer título, de estabelecimento rural com área total, contínua ou não, inferior a trezentos hectares;
- IV - tenham residência no próprio estabelecimento ou em local próximo a ele;
- e
- V - obtenham no mínimo setenta por cento da sua renda provinda da atividade pecuária e não agropecuária do estabelecimento, excluídos os benefícios sociais e os proventos previdenciários decorrentes de atividades rurais.

O Decreto Estadual n. 48.921/2012, além de fazer referência às linhas de financiamento passíveis de utilização pelo PMAMR, que deveriam estar em conformidade com o MCR, cabendo ao Comitê Gestor do PMAMR a inclusão ou exclusão de linhas ou programas de financiamento (art. 7º, *caput*), também estabeleceu o valor anual para os incentivos financeiros do programa, R\$ 75.000.000,00 (setenta e cinco milhões de reais) (art. 8º, § 1º), e o valor máximo da base de cálculo da subvenção, de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), independentemente do valor do financiamento contratado, e de acordo com o enquadramento dos produtores (art. 8, § 2º).

No ano de 2013, o Executivo Estadual encaminhou o Projeto de Lei – PL n. 59/2013 à Assembleia Legislativa, visando instituir o Programa Estadual de Expansão da Agropecuária Irrigada Mais Água Mais Renda, do qual resultou na Lei Estadual n. 14.244/2013, posteriormente alterada pela Lei Estadual nº 14.997/2017. Os beneficiários do PMAMR permaneceram os mesmos, bem como os instrumentos do programa. Contudo, ocorreram algumas alterações em relação ao Decreto Estadual n. 48.921/2012. Uma delas se refere aos sistemas de irrigação previstos, que foram restringidos aos de aspersão e localizada (microaspersão ou por gotejamento), com a exclusão do método de sulcos.

Outra mudança diz respeito ao instrumento subvenção, na forma de incentivo financeiro. Anteriormente, todos os produtores rurais tinham direito ao reembolso, total ou parcial, da primeira e última parcela do financiamento, conforme seu enquadramento. Com a alteração promovida pela Lei Estadual n. 14.997/2017, apenas o agricultor familiar, o empreendedor familiar rural e o pecuarista familiar passaram a ter direito ao reembolso. A figura do empreendedor familiar rural não constava no rol anterior, sendo que sua definição e requisitos

encontram-se na Lei Federal n. 11.326/2006 (art. 3º). Além do mais, ficaram impossibilitados de receber a subvenção, ~~na forma de incentivo financeiro~~, os produtores rurais enquadrados no PRONAMP e os demais, sem qualquer tipo de enquadramento. Em contrapartida, para aqueles que faziam jus ao reembolso, a subvenção passou a corresponder a 100% dos cálculos elaborados referente à primeira e à última parcela do financiamento bancário.

Funcionamento do PMAMR

Um dos instrumentos do programa é a subvenção, na forma de incentivo financeiro. Mister destacar que o referido instrumento foi extinto para novos projetos apresentados à SEAPI a partir de 14-03-2020 (art. 8º, inciso V, da Lei Estadual n. 14.244/2013, com redação dada pela Lei Estadual n. 14.997/2017). De acordo com a cartilha do programa, versão de abril de 2020, a justificativa para a extinção do subsídio reside na ideia de que desde a implantação do PMAMR teria transcorrido tempo suficiente para que o setor tivesse adquirido “plena consciência da importância da adoção da irrigação como fator de aumento de produtividade e segurança na produção e colheita”. Ademais, quando se decidiu pela limitação da subvenção, o estado do Rio Grande do Sul passava por uma grave crise financeira, de modo que se optou por direcionar os recursos para o atendimento, preferencialmente, dos pequenos produtores rurais, para os quais a função social do estado teria maior relevância. Vale referir, ainda, que a subvenção era opcional, e condicionada à realização de financiamento junto a agente financeiro, por meio das linhas de crédito rural por ele oferecidas. Observa-se, por conseguinte, a existência de dois contratos. Um contrato bancário, celebrado entre produtor rural e instituição financeira, com possibilidade de carência e extensão de prazos de quitação até os limites máximos permitidos pelas respectivas linhas de financiamento, de acordo com a capacidade de pagamento do beneficiário, o que resulta em parcelas variáveis de financiamento. O outro contrato é o de subvenção, firmado entre produtor rural e o estado do Rio Grande do Sul, por intermédio da SEAPI, que possui critérios e regramentos próprios, não havendo relação entre os mesmos.

Outro instrumento essencial do PMAMR é a licença ambiental. A SEAPI obteve junto à Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM licença de operação para os beneficiários do PMAMR. Dessa forma, evitava-se que cada produtor rural tivesse que iniciar procedimento próprio de licenciamento ambiental junto ao órgão ambiental, bastando que fosse

beneficiário do programa. Para ser coberto pela licença, o produtor rural deveria possuir Declaração de Enquadramento ao Programa, emitida pela SEAPI. Com a referida declaração, o beneficiário do programa solicitaria a licença de operação para seu empreendimento junto ao órgão ambiental competente.

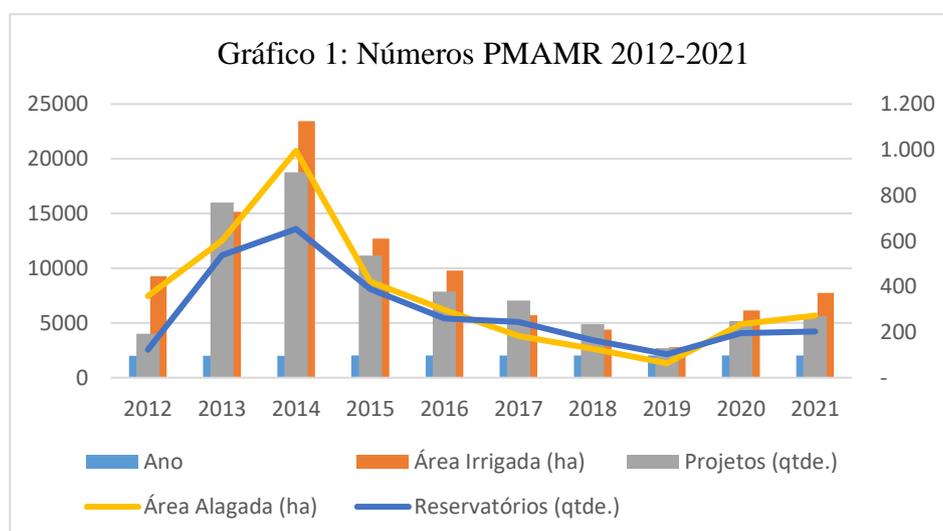
Números do PMAMR

A seguir são apresentados alguns números do PMAMR, consoante relatório disponibilizado no sítio eletrônico da SEAPI, abrangendo o período de 2012 a 2021.

Tabela 1: Números anuais do PMAMR no período 2012-2021

Ano	Área Irrigada (ha)	Projetos (qtde.)	Área Alagada (ha)	Reservatórios (qtde.)
2012	9.266	192	358	122
2013	15.169	768	601	537
2014	23.427	901	995	652
2015	12.719	535	421	388
2016	9.776	378	297	260
2017	5.712	338	183	245
2018	4.380	234	127	165
2019	2.776	130	63	103
2020	6.137	249	235	196
2021	7.751	270	272	202
TOTAL	97.113	3.995	3.552	2.870

Fonte: Relatório Final 2012 a 2021 – PMAMR



Fonte: Relatório Final 2012 a 2021 – PMAMR

Tabela 2: Números anuais do PMAMR no período 2012-2021, por perfil de produtor rural

Produtor	Área Irrigada (ha)	% de área irrigada em relação ao total	Projetos (qtde.)	% de projetos em relação ao total	Média de área por projeto (ha)
Pequeno	12.307	12,67%	2.627	65,76%	4,68
Médio	2.471	2,54%	111	2,78%	22,26
Grande	82.335	84,78%	1.257	31,46%	65,50
Total 2012 - out 2021	97.113	100,00%	3.995	100,00%	24,31

Fonte: Relatório Final 2012 a 2021 – PMAMR

Tabela 3: Números anuais do PMAMR no período 2012-2021, por sistema de irrigação

Produtor	Área Irrigada (ha)	% de área irrigada em relação ao total	Projetos (qtde.)	% de projetos em relação ao total	Média de área por projeto (ha)
Pivô Central	81.600	84,03%	1.217	30,46%	67,05
Aspersão convencional	9.010	9,28%	1.846	46,21%	4,88
Carretel autopropelido	3.367	3,47%	222	5,56%	15,17
Localizada	3.136	3,23%	710	17,77%	4,42
Total 2012 - out 2021	97.113	100,00%	3.995	100,00%	24,31

Fonte: Relatório Final 2012 a 2021 – PMAMR

Da análise da tabela 1 e gráfico 1, percebe-se que o ano de 2014 foi o que o programa apresentou seus maiores números. O relatório assinala que após 2014, em virtude da boa distribuição de chuvas no verão e das boas colheitas, a demanda por projetos sofreu uma queda acentuada, culminando com o número mínimo de projetos (63) em 2019. Contudo, devido a novos períodos de estiagem, houve um aumento no número de projetos de irrigação (RELATÓRIO FINAL 2012 A 2021 PMAMR, 2022).

Quanto ao perfil dos beneficiários do PMAMR, chama a atenção que os projetos apresentados por pequenos produtores rurais correspondem a 65,76% do total, enquanto a respectiva área irrigada represente apenas 12,67% do total. Em contrapartida, o número de projetos de grandes produtores rurais equivale a 31,46%, mas a área irrigada correspondente representa 84,78% do total. Ainda, em relação aos sistemas de irrigação, observa-se que 84,03% das áreas irrigadas usaram o sistema de pivô central, ainda que tal sistema não tenha sido o mais utilizado (30,46%), haja vista que o sistema por aspersão convencional prevaleceu em relação aos demais (46,21%). De acordo com informações prestadas pela SEAPI, justifica-se a predominância do sistema de pivô central em termos de área irrigada, ainda que não seja o mais

utilizado, pelo fato de que um pivô pode abranger uma área de 45 a 60 hectares. Por conseguinte, o pivô não seria o mais indicado para pequenos produtores rurais devido à baixa extensão de suas propriedades.

Conclusões sobre viabilidade de avaliação de impacto do PMAMR

Como ponto inicial, parte-se dos objetivos estabelecidos para o programa (art. 3º, Lei Estadual n. 12.44/2013), já citados anteriormente.

Vemos que os objetivos podem ser mensurados quantitativamente, de forma direta ou indireta. Por exemplo, os incisos I (prevenir os efeitos das estiagens e aumentar a segurança e a renda dos produtores do Estado do Rio Grande do Sul) e V (prevenir os efeitos das estiagens e aumentar a segurança e a renda dos produtores do Estado do Rio Grande do Sul) mencionam a pretensão de aumentar a renda dos produtores rurais. Nas bases de dados do IBGE, bem como do IPEA, é possível encontrar séries históricas de indicadores de renda e produção, como Valor Adicionado Bruto por atividade econômica, Produto Interno Bruto (PIB) per capita e salário médio mensal, todos por município. Já para a medição dos objetivos consignados nos incisos II (aumentar a produção e a produtividade das atividades agropecuárias de sequeiro por meio da reserva de água e utilização de sistemas de irrigação) e VIII (aumentar a produção estadual de milho e de outros grãos estratégicos para as cadeias produtivas de aves, suínos e laticínios), pode-se utilizar informações sobre a produção agrícola, que podem ser obtidas mediante a base de dados Produção Agrícola Municipal, disponibilizada pelo IBGE, que fornece informações sobre quantidade produzida, área plantada e colhida, rendimento médio e valor da produção agrícola. Tais dados podem ser manejados por meio do Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, que permite a elaboração de tabelas e sua extração, conforme a necessidade do usuário. Há ainda outras entidades que, por iniciativa própria ou por intermédio de dados do IBGE, também organizam e analisam dados da produção agrícola, seja em nível nacional, como o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, Confederação Nacional da Agricultura – CNA e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, seja em nível estadual, como a SEAPI e a FARSUL.

Em relação à verificação da atenuação dos efeitos das estiagens (inciso I), considera-se que possa ser verificado de forma indireta, combinando-se a análise de indicadores associados aos outros objetivos. Por exemplo, pode-se observar a oscilação da produção e da produtividade

nos períodos de estiagem; caso a variabilidade tenha sido baixa, pode-se cogitar que a mesma tenha decorrido do PMAMR, via aumento do volume de água reservada nas propriedades rurais (inciso IV), cuja verificação dependerá da existência de dados prévios ao PMAMR. Em princípio, tais dados (volume de água reservada por produtor rural, ou mesmo por município) não foram encontrados em bases oficiais, assim como informações relativas à utilização de sistemas de irrigação localizada e por sulcos (inciso III), por município. Em contrapartida, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, por meio do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos – SNIRH, disponibiliza o Painel de Monitoramento da Agricultura Irrigada por Pivôs Centrais no Brasil, no qual são apresentadas informações (inclusive em dados abertos) sobre a área, por município, da agricultura irrigada por pivôs centrais, e o seu respectivo número. Contudo, não há informações para os mesmos anos, para todos os municípios; inclusive, para algumas cidades sequer há dados disponíveis. Por conseguinte, deve-se avaliar se os municípios para os quais existem informações possuem beneficiários pelo PMAMR. Logo, é possível ter um indicador de resultado, ainda que parcial, para o objetivo do inciso III.

Quanto ao objetivo do inciso VII, que visa manter os produtores na atividade com melhoria da qualidade de vida e evitar o êxodo rural, destaca-se o seguinte: no que tange à verificação do êxodo rural, seja por meio do IPEADATA ou do sistema SIDRA, seja via o sistema DEEDADOS, do Departamento de Economia e Estatística – DEE, da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão – SPGG, é possível consultar dados da população rural, por município. Contudo, os dados mais recentes se referem ao ano de 2010. Como o PMAMR foi implementado em 2012, não é viável avaliar a variação da população rural e, por conseguinte, o êxodo rural. Da mesma forma, não foi encontrada base de dados pública que apresente indicadores de qualidade de vida da população rural, por município. O indicador mais utilizado, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM, é apurado nos censos, com dados mais recentes até o ano de 2010, ou na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD, a partir de 2012 até 2021, conforme consulta ao Atlas Brasil, produto da parceria entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA e a Fundação João Pinheiro – FJP, que compila dados de diversas fontes, entre as quais o IBGE. Ainda que haja dados anteriores e posteriores ao ano de implantação do PMAMR, os mesmos não são desagregados por zona urbana e rural, como ocorre com os índices por estado. Logo, a menos que haja indicadores que possam constituir

proxys para o êxodo rural e a qualidade de vida da população rural, por município, dificilmente será possível verificar o alcance do objetivo do inciso VII.

Por fim, quanto ao objetivo do inciso VI, aumentar a arrecadação dos municípios e do estado e reduzir os efeitos das secas e das estiagens na economia, há informações disponíveis para sua mensuração, seja fazendo uso da base de dados da Secretaria do Tesouro Nacional, via Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro – SICONFI ou via Portal de Dados Abertos, do Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – TCERS. A série histórica dos dados da receita orçamentária, por município e estado, é apresentada por categoria econômica (corrente, em especial a de origem tributária, e de capital), de modo que é possível observar sua variação antes e após o PMAMR. Contudo, deve-se verificar, no que se refere às receitas tributárias, as que são oriundas de atividades agropecuárias.

Entre os tributos incidentes sobre o produtor pessoa física estão: o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR, de competência federal, mas cuja arrecadação poderá pertencer integralmente ao município que firmar convênio com a União para fiscalizá-lo e cobrá-lo; o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS, de competência estadual, sendo que 25% pertence aos municípios; o Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural – FUNRURAL, contribuição social rural de caráter previdenciário e; o Imposto de Renda Pessoa Física – IRPF. Já o produtor rural pessoa jurídica está sujeito ao Imposto de Renda Pessoa Jurídica – IRPJ, à Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL, ao Programa de Integração Social – PIS e à Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – COFINS. Desses, em princípio, o IRPF, o IRPJ e o ICMS poderiam ter sua arrecadação impactada pelo PMAMR, refletindo na arrecadação municipal e estadual, considerando o aumento na atividade agropecuária e, por conseguinte, na renda auferida. Em relação ao IR, deve-se considerar seu impacto na arrecadação municipal mediante transferências constitucionais oriundas do Fundo de Participação dos Municípios – FPM e do Fundo de Participação dos Estados – FPE, que são compostos por 25,5% e 21,5%, respectivamente, do somatório da arrecadação do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI e do IR. Verifica-se, portanto, que não constitui tarefa trivial aferir os impactos do PMAMR sobre a arrecadação municipal e estadual.

Do exposto, constata-se que é possível atribuir indicadores de resultado para os objetivos estabelecidos no PMAMR; contudo, analisar os resultados alcançados mediante uma avaliação de impacto parece inviável.

Como já referido alhures, o ideal é que para estudos de avaliação de impacto seja utilizado o método experimental. Contudo, as próprias características do PMAMR, que constitui um programa por adesão, isto é, por iniciativa dos produtores rurais, impedem sua utilização. Por conseguinte, para contornar tais questões, possivelmente se deverá recorrer a alguma técnica associada ao método quase-experimental.

Nessas situações, para a avaliação de programas que apresentam elegibilidade universal, inscrições abertas ou em que o administrador não possui controle sobre quem participa ou não da iniciativa, uma das técnicas de avaliação possíveis seriam modelos estatísticos usando diferença em diferenças – DD (que compara mudanças ao longo do tempo entre o grupo de tratamento, beneficiários do programa, e o grupo de controle, constituído por aqueles produtores que não se inscreveram no programa. Basicamente, calcula-se a diferença nos respectivos resultados dos grupos de tratamento e de controle antes e depois da intervenção. A “primeira diferença” (diferença de resultados antes e depois para o grupo de tratamento) busca eliminar a influência de fatores fixos ao longo do tempo no grupo de tratamento, enquanto a “segunda diferença” (diferença de resultados antes e depois para o grupo de controle) pretende eliminar a influência de fatores que variam ao longo do tempo no grupo de controle. Ao se subtrair da “primeira diferença” a “segunda diferença”, chega-se à estimativa do impacto do programa. Porém, haveria necessidade de uso desta técnica em modelos estatísticos causais multivariados (análise de regressão, por exemplo) onde seriam inseridas variáveis de controle que dessem conta das diferenças existentes entre grupos tratamento e controle. Tais variáveis seriam características daqueles produtores, antes da implementação do programa, que os diferenciasse de forma estatisticamente significativa e que poderiam afetar aqueles aspectos que o programa visa atingir. Vejamos a seguir o levantamento sobre a disponibilidade de tais dados (variáveis de controle) bem como, obviamente, dos dados que se referem aos objetivos do programa.

Considerando os objetivos dos incisos II (aumentar a produção e a produtividade das atividades agropecuárias de sequeiro por meio da reserva de água e utilização de sistemas de irrigação) e VIII (aumentar a produção estadual de milho e de outros grãos estratégicos para as cadeias produtivas de aves, suínos e laticínios), por exemplo, verificou-se a existência de informações de produção e produtividade, por município. Nas pesquisas realizadas (IBGE/SIDRA, IPEA/IPEADATA, ANA, DEEDADOS/SPGG, MAPA, CNA, EMBRAPA, SEAPI, FARSUL, EMATER), não foram encontrados microdados nos quais essas informações

sejam apresentadas por produtor. Em contato inicial com os responsáveis pelo PMAMR, foram disponibilizados alguns dados dos beneficiários do programa, entre os quais a cultura cultivada na propriedade (milho, soja, fruticultura, etc.), localidade, área irrigada (ampliação e implantação), tipo de sistema de irrigação, existência de pedido de subvenção e linha de financiamento contratada. Contudo, assinalaram inexistirem informações de produção e produtividade, por produtor. A inexistência de tais informações, inclusive em séries históricas, abrangendo períodos anteriores e posteriores à implementação do PMAMR, torna inviável verificar uma das premissas inerentes ao método DD, qual seja, de que “a tendência do indicador de resultado para o grupo de controle corresponda à tendência que o grupo de tratamento teria pós-programa na ausência da intervenção” (IPEA, 2018). Por outro lado, supondo-se existentes as informações de produção e produtividade, por produtor, tanto para beneficiários do programa quanto para aqueles que não aderiram, e que as mesmas, consideradas como os indicadores de resultado do programa, tenham tendências semelhantes na ausência de tratamento, para os grupos controle e tratamento, em princípio seria possível utilizar o método DD.

Outra possibilidade para lidar com a falta de comparabilidade entre grupos tratado e controle é a utilização da técnica de pareamento que, essencialmente, utiliza um procedimento estatístico para criar um grupo de comparação artificial. Pode ser utilizado em praticamente todas as regras de seleção de beneficiários do programa sob análise, desde que exista um grupo que não tenha participado dele. Uma das principais dificuldades associadas ao uso do pareamento está na quantidade e escolha das características relevantes observáveis. Se a lista de características for extensa ou se cada característica assumir muitos valores, pode ser difícil identificar um pareamento para cada uma das unidades do grupo de tratamento. À medida que aumenta a lista, é possível se deparar com uma situação denominada problema de dimensionalidade. Segundo tal problema, caso seja utilizado um número pequeno de características, é provável que se encontrem unidades não tratadas para cada unidade tratada, mas corre-se o risco de se desconsiderar outras características potencialmente importantes. Em contrapartida, se for considerado um número elevado de características, é possível que não se encontre um bom par para a maioria das unidades inscritas no programa.

Para contornar o problema da dimensionalidade, pode-se utilizar o método conhecido como pareamento por escore de propensão. Ao invés de se tentar encontrar um par que possua as mesmas características para cada unidade tratada, calcula-se a probabilidade de que todas as

unidades (tratadas e não tratadas) inscrevam-se no programa (escore de propensão), utilizando-se as características observáveis na linha de base, isto é, antes da intervenção. Após a apuração do escore de propensão para todas as unidades, é feito um pareamento das unidades do grupo de tratamento com as unidades não tratadas que têm o escore de propensão mais próximo, que constituirão o grupo de controle. A diferença média nos resultados entre as unidades de tratamento e suas respectivas contrapartes no grupo de comparação constituirá o impacto estimado do programa.

A utilização do pareamento para avaliação do PMAMR esbarra no mesmo problema observado na técnica da DD: ausência de informações de produção e produtividade, por produtor. Novamente, supondo-se existentes as informações, a adoção do pareamento, em tese, pode ser viável, considerando as características dos produtores inicialmente disponibilizadas, como cultura cultivada na propriedade, localidade, linha de financiamento. Contudo, importante frisar que as características eventualmente consideradas para o pareamento por escore de propensão não podem ser aquelas que são afetadas pelo PMAMR.

Em síntese, observa-se que não foram encontrados microdados nas bases de dados pesquisadas, nem em sites de entidades do setor agropecuário (IBGE/SIDRA, IPEA/IPEADATA, ANA, DEEDADOS/SPGG, MAPA, EMBRAPA, CNA, SEAPI, FARSUL, EMATER), que permitam isolar o impacto do PMAMR, seja em nível do produtor rural, como produção, produtividade, volume de água reservada, seja em nível municipal. Para os municípios, não foram localizadas informações como um índice de desenvolvimento humano para a população municipal rural, ou séries históricas anteriores e posteriores ao PMAMR (população rural, quantidade de sistemas de irrigação por pivô central), para os mesmos anos, para todos os municípios; inclusive, para algumas cidades sequer foram encontrados dados. Diante da situação observada, a seguir apresenta-se a tabela 4 na qual se analisa a viabilidade de realização de avaliação de impacto para cada objetivo traçado para o PMAMR.

Tabela 4: Viabilidade de avaliação de impacto dos objetivos do Programa Mais Água, Mais Renda

Objetivo	Possíveis indicadores de resultado	Viabilidade de Avaliação de Impacto até o presente momento
Prevenir os efeitos das estiagens e aumentar a segurança e a renda dos produtores do Estado do Rio Grande do Sul.	Variação na produção e produtividade, por cultura e por propriedade rural; variação na renda, por produtor rural.	Inviável, diante da inexistência de dados de produção, produtividade, por produtor rural, em períodos anteriores e posteriores à implementação do PMAMR.
Aumentar a produção e a produtividade das atividades agropecuárias de sequeiro por meio da reserva de água e utilização de sistemas de irrigação.	Produção e produtividade, por cultura e por produtor rural.	Parcialmente viável. Ainda que haja dados de produção e produtividade, por município, os mesmos inexistem por produtor rural, em períodos anteriores e posteriores à implementação do PMAMR.
Ampliar a utilização de sistemas de irrigação por aspersão, localizada e sulcos na agropecuária gaúcha.	Quantidade de sistemas de irrigação	Viável, em relação ao sistema de irrigação por pivô central ¹ , devendo-se verificar existência de série histórica uniforme para os municípios.
Promover ou aumentar o volume de água reservada nas propriedades rurais, de forma adequada, sob o ponto de vista técnico e ambiental, para abastecer os sistemas de irrigação projetados.	Volume de água reservada, por propriedade rural.	Inviável, haja vista a ausência de informações sobre o volume de água reservada, por propriedade rural e por município, em períodos anteriores e posteriores à implementação do PMAMR.
Contribuir para aumentar a renda obtida pelos agropecuaristas.	Valor adicionado bruto da agropecuária.	Inviável. Não é possível identificar a contribuição dos produtores que participaram do PMAMR no VAB municipal.
Aumentar a arrecadação dos municípios e do Estado e reduzir os efeitos das secas e das estiagens na economia.	Arrecadação municipal associada à atividade agropecuária; variação na produção e produtividade, por cultura e por propriedade rural.	Inviável, pois a arrecadação municipal influenciada pela atividade econômica tem origem, principalmente, em transferências oriundas do Estado (ICMS) e União (IR e IPI).
Colaborar para manter os agropecuaristas na atividade com melhoria da qualidade de vida e evitar o êxodo rural.	População rural, por município; índice de desenvolvimento humano por zona rural municipal.	Inviável, pois não foram encontrados dados e estimativas anuais para a população rural municipal abrangendo períodos anteriores e posteriores ao PMAMR.
Aumentar a produção estadual de milho e de outros grãos estratégicos para as cadeias produtivas de aves, suínos e laticínios.	Produção, por cultura e por produtor rural.	Inviável. Ainda que haja dados de produção e produtividade, por município, os mesmos não existem por produtor rural, em períodos

anteriores e posteriores à implementação do
PMAMR.

Fonte: Elaboração própria.¹ Sistema de irrigação composto, basicamente, por uma linha lateral de aspersão montada sobre um sistema de treliças e mantida a uma determinada altura do solo por torres de sustentação equipadas com rodas, que se movimentam ao redor de uma torre central ancorada (TESTEZLAF, 2017).

Conforme se observa da tabela anterior, todos os oito objetivos estabelecidos para o PMAMR poderiam ser mensurados por meio de indicadores de resultado. Contudo, entende-se que, atualmente, para 06 (seis) deles seria inviável a realização de uma avaliação de impacto, principalmente em virtude da ausência de dados por produtor rural e dos respectivos históricos, que permitissem a realização de uma comparação antes/depois do programa. Outro complicador é a inexistência de informações para todos os municípios, para os mesmos anos, acrescentando-se, ainda, que para alguns municípios que possuem beneficiários do PMAMR (v.g., Canguçu, Pelotas e São Lourenço do Sul) não há quaisquer dados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo propôs-se a descrever aspectos teóricos/técnicos e levantar a viabilidade de uma avaliação de impacto, utilizando como caso o Programa Mais Água, Mais Renda – PMAMR, à luz dos objetivos estabelecidos nos atos normativos que o institucionalizaram. O interesse com o artigo foi demonstrar as dificuldades em se avaliar corretamente uma PP, evidenciando para leigos, gestores públicos e interessados no tema o quanto a avaliação de impacto é um procedimento, ainda que extremamente necessário para evitar o desperdício de recursos públicos, subestimado quanto a sua complexidade científico-metodológica.

Como se demonstrou, há bases de dados públicas que poderiam fornecer as informações necessárias para se mensurar alguns dos objetivos estabelecidos. Nesse ponto, verificou-se que para alguns deles não existem dados disponíveis para avaliar o impacto do PMAMR. Tal situação traz à tona a questão da importância de que no momento da formulação da política os objetivos pretendidos possam ser objetivamente mensurados, permitindo que a política possa ser devidamente avaliada, seja com o fito de promover ajustes, expandi-la ou mesmo encerrá-la, liberando espaço no orçamento para que outras iniciativas possam ser implementadas. Também é importante que os objetivos sejam definidos com suas respectivas metas, permitindo que a política sob exame possa ser avaliada a partir da sua capacidade de atingir o objetivo pretendido, ensejando, inclusive, discussões acerca de alternativas mais eficazes para o propósito em questão.

A consideração da avaliação da política pública, em especial da avaliação de impacto, objeto do presente artigo, permite aventar possibilidades para a utilização de métodos experimentais, referencial na área de avaliação. Mesmo quando não for possível, fazendo com que seja necessária a utilização de métodos quase-experimentais, a fase de formulação possibilita discutir quais serão os dados necessários para avaliação de impacto da política, de modo que se possa, previamente, estabelecer uma rotina para sua coleta, monitoramento e armazenamento, bem como qual será o método estatístico empregado para mensuração do efeito da política no objetivo estabelecido. Especificamente, com este trabalho, acredita-se –terem sido apresentados subsídios, cientificamente embasados, para diferentes esferas da Administração Pública, bem como para órgãos de controle e mesmo para o terceiro setor, os quais intencionem avaliar o impacto de suas ações.

No caso específico do PMAMR, observou-se a existência de bases de dados públicas que poderiam fornecer elementos para sua avaliação, e a possibilidade de se atribuir indicadores de resultado para cada objetivo. Contudo, verificou-se como empecilho a ausência de informações por produtor, ou ainda por município, de forma constante para períodos anteriores e posteriores ao PMAMR, o que impossibilita, ou torna mais difícil, a utilização de métodos quase-experimentais, como os de diferença em diferenças e pareamento, considerados recursos adequados para a avaliação de impacto do PMAMR. Por conseguinte, diante das limitações observadas no momento em que se escreveu o presente artigo, entende-se como relativamente inviável a realização de uma avaliação de impacto do PMAMR.

A ausência de dados por produtor rural (v.g., produção e produtividade) demonstra a necessidade de discussões preliminares sobre indicadores de resultado e dados sobre os eventuais beneficiários da política, de modo que sua avaliação futura, mediante a avaliação de impacto, permita uma análise objetiva dos efeitos da política, à luz dos objetivos pretendidos. Ou seja, este artigo demonstra a importância de que os objetivos estabelecidos para uma determinada política estejam respaldados em indicadores que permitam avaliar objetivamente seu atingimento.

Por fim, cumpre destacar que a decisão de avaliar uma PP envolve aspectos que vão além dos conhecimentos técnicos, os quais foram o foco deste artigo, tais como aqueles relacionados ao interesse de formuladores e implementadores. Entende-se que tais aspectos podem ser tema para um futuro artigo, que se debruce sobre os interesses e a discricionariedade presentes em todas as etapas do ciclo das PPs.

REFERÊNCIAS

ATLAS BR. Atlas Brasil. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/>>. Acesso em: 07-02-2023.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. **Painel de monitoramento da agricultura irrigada por pivôs centrais no Brasil**. Disponível em: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoicmNmMmU0ZTYtYmZiYS00ZTk3LWFIMTMtZjQwMzU1MGQ1Y2E4IiwidCI6ImUwYmI0MDEyLTgxMGItNDY5YS04YjRkLTY2N2ZjZDFiYWY4OCJ9>>. Acesso em: 06-02-2023.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. **Portal de dados abertos**. Disponível em: <<https://dadosabertos.ana.gov.br/>>. Acesso em: 11-03-2023.

CANO, I. **Introdução à avaliação de programas sociais**. Rio de Janeiro: FGV, 2002.
IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Produção Agrícola Municipal – PAM**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 07-02-2023.

DANTAS, R. Avaliação de impacto de políticas públicas: métodos experimentais. **Avaliação de impacto de políticas públicas: conceitos, metodologias e experiências**, Porto Alegre, n. 10, p. 28-36, jun., 2018. Disponível em: <<https://revistas.planejamento.rs.gov.br/index.php/estudos-planejamento/article/download/4291/4051>>. Acesso em: 16-01-2023.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. **Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex ante**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8285/1/Avalia%20e%20pol%20adticas%20p%20bablicas_guia%20pr%20a%20l%20t%20ico%20de%20an%20a%20l%20ise%20ex%20ante.pdf>. Acesso em: 04-01-2023.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. **Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex post**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/181218_avaliacao_de_politicas_publicas_vol2_guia_expost.pdf>. Acesso em: 08-01-2023.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. **Ipeadata**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 07-02-2023.

PINHEIRO, I.A. Políticas Públicas: entre falhas, legados e outras limitações às avaliações conclusivas. **Encontro de Administração Pública e Governança**. Salvador Bahia, 2008. Disponível em: https://arquivo.anpad.org.br/eventos.php?cod_evento_edicao=41. Acesso em 02-03-2023.

RAMOS, M.P. Aspectos conceituais e metodológicos da avaliação de políticas e programas sociais. **Planejamento e Políticas Públicas**, Rio de Janeiro, n. 032, jan./jun. 2009, p. 95-114. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/11/16>>. Acesso em: 16-01-2023.

RAMOS, M.P; SCHABBACH, L.M. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 05, 2012, p. 1272-1294. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/7140/5692>>. Acesso em: 07-01-2023.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 14.244/2013. Institui o Programa Estadual de Expansão da Agropecuária Irrigada – “Mais Água, Mais Renda”. **Diário Oficial do Estado: Porto Alegre, RS**, ano 71, n. 101, p. 01-02, 28 mar. 2013. Disponível em: <<https://www.diariooficial.rs.gov.br/diario?td=DOE&dt=2013-05-28&pg=1>>. Acesso em: 11-01-2023.

RIO GRANDE DO SUL. **Projeto de Lei nº 59/2013**. Institui o Programa Estadual de Expansão da Agropecuária Irrigada – “Mais Água, Mais Renda”. Disponível em: <https://ww3.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100018.asp?Hid_IdNorma=59357&Texto=&Origem=1>. Acesso em: 11-01-2023.

SECRETARIA ESTADUAL DA AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E IRRIGAÇÃO. **Cartilha – Abril 2020 Programa Estadual de Expansão da Agropecuária Irrigada “Mais Água, Mais Renda”**. Disponível em: <<https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202004/15151759-cartilha-versao-4-2020.docx>>. Acesso em: 16-12-2022.

SECRETARIA ESTADUAL DA AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E IRRIGAÇÃO. **Relatório Final 2012 a 2021 Programa “Mais Água, Mais Renda”**. Disponível em: <<https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202204/05152328-pmamr-relatorio-final-2012-a-2021.pdf>>. Acesso em: 18-12-2022.

SECRETARIA ESTADUAL DA AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL E IRRIGAÇÃO. **Radiografia da Agropecuária Gaúcha 2022**. Disponível em: <<https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202209/01082325-rag-2022.pdf>>. Acesso em: 06-02-2023.

SECRETARIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO. Departamento de Economia e Estatística. **Série Histórica PIB RS Anual 2002-2020**. Disponível em: <<https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202211/28115347-serie-historica-pib-anual-2002-2020.xlsx>>. Acesso em: 30-01-2023.

SECRETARIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO. Escritório de Desenvolvimento de Projetos. **Apresentação Supera Estiagem**. Disponível em: <<https://estado.rs.gov.br/upload/arquivos//2023-02-17-supera-estiagem-modelo-a2.pdf>>. Acesso em: 03-03-2023.

SECRETARIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO.
Departamento de Economia e Estatística. **DEEDADOS**. Disponível em:
<<http://deedados.planejamento.rs.gov.br/feedados/#!pesquisa=2>>. Acesso em: 07-02-2023.

TESTEZLAF, R. **Irrigação**: métodos, sistemas e aplicações. Campinas: Faculdade de Engenharia Agrícola, 2017. Disponível em:
<https://www2.feis.unesp.br/irrigacao/pdf/testezlaf_irrigacao_metodos_sistemas_aplicacoes_2017.pdf>. Acesso em: 13-12-2022.

TCERS. Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul. Portal de Dados Abertos. Disponível em: <<http://dados.tce.rs.gov.br/>>. Acesso em: 08-02-2023.