

DEZEMBRO 2021

Análise de Impacto do Programa Cisternas 1ª Água sobre Indicadores de Mercado de Trabalho



Todos os direitos reservados.

É proibida a reprodução parcial ou integral do conteúdo deste documento por qualquer meio de distribuição, digital, impresso, sem a expressa autorização do GAPPE ou de seu(s) autor(es).

Análise de Impacto do Programa Cisternas 1a Água sobre Indicadores de Mercado de Trabalho

Dezembro, 2021

Diogo G. C. Britto (UFPE/GAPPE e Bocconi University)

Bladimir Carrillo (UFPE/GAPPE)

Breno Sampaio (UFPE/GAPPE) (Coordenador)

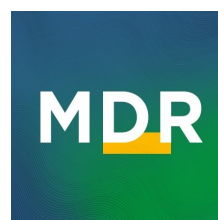
Pesquisadores Assistentes:

Daniel Araújo

Yuri Barreto

Francisco Brito

Caique Melo



Resumo Executivo

Contexto

Com o intuito de promover o desenvolvimento do semiárido, o Governo Federal tem promovido, ao longo das últimas décadas, diversas ações focadas na melhoria das condições de vida na região. Nesse contexto, no início dos anos 2000 nasce o Programa Cisternas Primeira Água (PC1A), cujo principal objetivo é o de aliviar a escassez de água no semiárido. A estratégia do PC1A consiste na instalação de reservatórios próximos às casas para armazenar a água da chuva captada por calhas instaladas nos telhados. Este documento apresenta avaliação dos efeitos do PC1A sobre indicadores de mercado de trabalho dos membros dos domicílios das famílias beneficiárias do programa.

Estrutura Conceitual e Efeitos Esperados

O acesso à água pode afetar a oferta de trabalho no setor formal através de dois canais que atuam sobre a alocação do tempo dos indivíduos. O primeiro opera através dos impactos do acesso à água sobre o aumento da produtividade da agricultura familiar e, conseqüentemente, dos retornos provenientes da produção doméstica que pode resultar em um aumento no custo da migração do trabalho na agricultura para o trabalho no mercado formal. O segundo, está associado à diminuição do tempo gasto na coleta e transporte de água para fins de consumo humano, o que aumenta o tempo disponível tanto para ofertar trabalho no mercado formal, quanto o tempo disponível para lazer e bem-estar.

Dado que o PC1A tem como principal objetivo facilitar o acesso à água limpa para o uso doméstico das famílias, deve-se esperar que a exposição ao programa, ao diminuir o tempo empregado pelos indivíduos na coleta de água, utilizada principalmente para consumo doméstico, aumente a oferta de trabalho no mercado formal e conseqüentemente os rendimentos das famílias beneficiárias.

Dados

Para estimar os impactos do PC1A sobre indicadores do mercado de trabalho, utiliza-se rica base de dados contendo todos os beneficiários do programa no período de 2011 a 2017. Esta base foi ligada com microdados do Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico), que fornece um vínculo direto entre o beneficiário e os membros de sua respectiva família, sendo utilizado para coleta de dados socioeconômicos de cada membro de cada família cadastrada no programa PC1A. Por fim, foi realizado o vínculo da base de membros da família beneficiados com os microdados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), fornecida pelo Ministério do Trabalho. A partir da RAIS, foram construídos, por ano, um indicador de emprego, que indica se em determinado ano o indivíduo possui emprego formal e, também, para aqueles que possuem vínculo formal, foi possível identificar o salário obtido naquele emprego. Esses dois indicadores foram utilizados como variáveis dependentes na análise.

Metodologia

A estratégia empírica utilizada para estimar os impactos do PC1A sobre os indicadores de mercado de trabalho dos indivíduos beneficiados explora a expansão escalonada do programa. Especificamente, usa-se o fato de que algumas famílias foram tratadas em diferentes momentos do tempo para implementar a técnica de Diferenças-em-Diferenças (DiD) com variação no *timing* da adoção do programa.

A base de dados construída utiliza apenas indivíduos que serão eventualmente tratados em algum período do tempo analisado. Isto implica que indivíduos tratados mais tarde, servirão como parte do grupo de controle para os indivíduos que receberam uma cisterna mais cedo, como ilustrado no seguinte exemplo. Sejam dois indivíduos, A e B , tais que ambos receberam uma cisterna em algum momento do tempo. O indivíduo A recebeu uma cisterna no ano de 2004, enquanto o indivíduo B foi beneficiado apenas em 2010. Assim, o indivíduo B servirá como

parte do grupo de controle para o indivíduo A durante o período em que ainda não foi tratado, isto é, de 2004 a 2009.

O modelo de Diferença-em-Diferenças baseia-se na hipótese das tendências paralelas, sob a qual a trajetória temporal da variável de resultado para o grupo de controle deve representar o que ocorreria com o grupo tratado caso não existisse a intervenção. A validade da hipótese de tendências paralelas não pode ser testada diretamente nos dados, porém uma boa indicação de que tal hipótese é válida aparece quando as trajetórias das variáveis de resultado de interesse são parecidas no período pré-intervenção. Desta forma, foi também estimada uma especificação de estudo de evento, que permite, de forma flexível, testar se os indicadores de mercado de trabalho entre os indivíduos beneficiados e ainda não beneficiados seguiam trajetórias paralelas antes do início do programa.

Resultados

A especificação adotada pelo modelo controla para efeitos fixos de indivíduo e tendências específicas dos municípios ao longo do tempo nas variáveis dependentes. Além disso, para garantir que os resultados não são influenciados por características específicas dos municípios, a especificação principal controla para a interação dos efeitos fixos de tempo, com características socioeconômicas dos municípios anteriores ao início do programa. Os resultados encontrados utilizando essa especificação mostram que o programa teve efeito positivo sobre indicadores de mercado de trabalho dos beneficiários. Indivíduos que receberam o programa experimentaram aumento de 14% na probabilidade de estarem empregados em emprego formal, em relação à média do período anterior ao programa. Além disso, em média, entre aqueles indivíduos já empregados, os beneficiários do programa observaram um aumento de 7,5% nos rendimentos do trabalho.

A fim de promover maior entendimento de como os efeitos variam de acordo com o perfil socioeconômico das famílias beneficiárias, foram realizadas estimações restringindo a amostra com base em indicadores demográficos dos beneficiários.

Resultados da estimação de efeitos heterogêneos sugerem que o impacto do programa foi maior para homens, indivíduos de baixa escolaridade e mais jovens. Esses resultados são consistentes com o mecanismo de economia de tempo, uma vez que os grupos menos propensos a ofertar mais trabalho no domicílio, isto é, mais jovens e de menor escolaridade, foram os aqueles para os quais o impacto do programa foi maior.

Implicações políticas

Em geral, os resultados apresentados levam a algumas importantes implicações políticas. Primeiro, evidenciam a relevância de políticas voltadas para o semiárido, mostrando que, dado o contexto de elevada pobreza e baixo acesso da população a políticas sociais, intervenções de larga escala podem ter efeitos consideráveis e positivos em muitas dimensões além das inicialmente previstas pelos formuladores de política. Como é o caso do efeito positivo do PC1A sobre indicadores de mercado de trabalho, uma vez que o efeito via mudança na alocação de tempo dos indivíduos ocorre de forma menos direta do que o efeito de melhor acesso a água sobre indicadores de saúde.

Segundo, além dos diversos benefícios do ponto de vista da qualidade de vida dos indivíduos beneficiados, melhorias na quantidade e oportunidades de emprego como as geradas pelo programa podem gerar desdobramentos intergeracionais e, de forma agregada, transbordamentos para a sociedade como um todo. Por exemplo, Britto, Pinotti e Sampaio (2022) mostram que a perda de emprego gera um aumento de 23% na chance do indivíduo ser réu em processos criminais. Considerando que o efeito do programa sobre empregabilidade e salários é substancial, especialmente entre os indivíduos entre 18 a 25 anos faixa em que os indivíduos são mais propensos a cometer crimes, espera-se que o PC1A também tenha desdobramentos importantes e positivos na dimensão de segurança pública. Ademais, a formalização do trabalho leva a benefícios indiretos no orçamento público, uma vez que quanto maior a formalização, maior a arrecadação de impostos, especialmente

relacionados a seguridade social. Desta forma, os resultados encontrados reforçam a importância da implementação de políticas sociais de larga escala no semiárido brasileiro, mostrando que seus benefícios e desdobramentos podem ir além dos inicialmente planejados.