

TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO E PROGRAMA UM MILHÃO DE CISTERNAS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE SELEÇÃO E ANÁLISE DE INDICADORES PARA COMPREENSÃO DO CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DE IMPLANTAÇÃO NOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DE MOXOTÓ-PE

Palavras-Chave: seca, programa Um Milhão de Cisternas, semiárido

Autores:

Júlio César da Silva (IG/UNICAMP)

Prof.^a Dr. Rosana Icassatti Corazza (orientadora) (DPCT-IG/UNICAMP)

INTRODUÇÃO:

O semiárido brasileiro possui uma área de 1,03 milhão de km² e inclui os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraíba, Piauí, Pernambuco, Rio Grande do Norte Sergipe, abarcando cerca de 12% do território nacional. (ASA, 2022)

Historicamente, a imagem do semiárido foi edificada dentro de uma dinâmica na qual a seca estava atrelada ao atraso econômico e as disparidades regionais, se conectando com questões como fome e miséria. Assim, a seca nordestina aparece na literatura, dramaturgia e artes plásticas até o início do século XX como um fenômeno conectado aos desastres sociais e morais, se constituindo como uma fatalidade que desorganizava o modo de vida das famílias e da sociedade, sendo de tal modo responsável por conflitos sociais. (SILVA, 2006)

De tal modo, é necessário encontrar caminhos para que a população que habita essa região conviva com a seca, e não lute contra ela. A água, por se constituir como um recurso primordial para sobrevivência dos seres vivos, possui grandes impactos econômicos, necessitando, portanto, de atenção especial dos órgãos governamentais. Políticas públicas de convivência com esse fenômeno são ferramentas fundamentais para mitigar seus efeitos nos contextos locais.

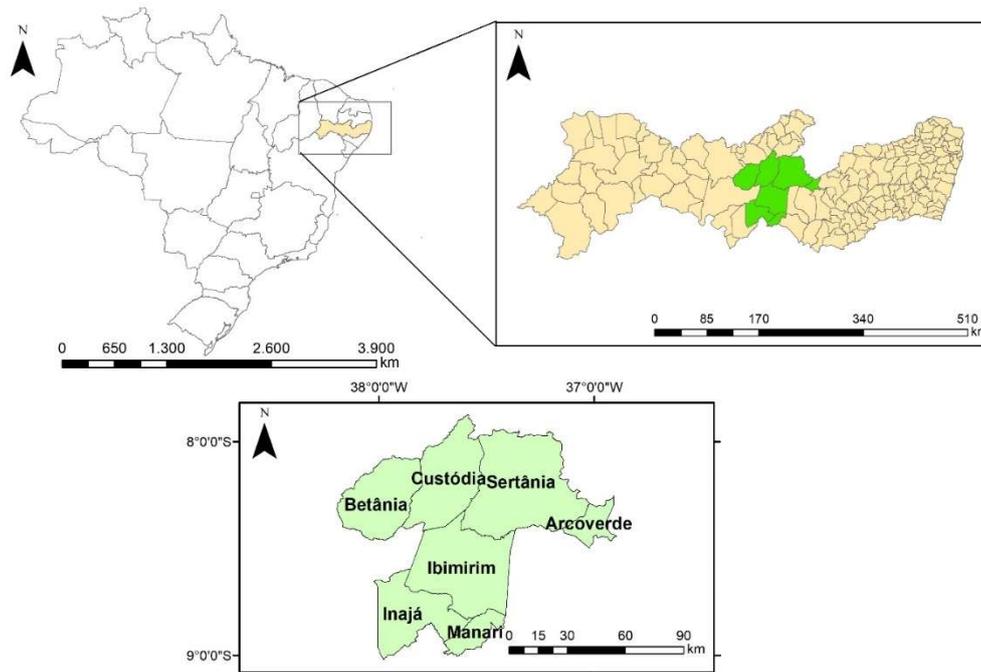
De tal modo, a presente pesquisa propõe conceber e desenvolver um estudo de caso para a microrregião do Sertão do Moxotó, que se localiza no estado de Pernambuco, com levantamento, sistematização, espacialização e análise de indicadores socioeconômicos, com a finalidade de contribuir para compreender o contexto socioeconômico no qual são implantados dois programas na temática de recursos hídricos. São dois programas que possuem objetivos, logística e aporte financeiro diferentes: a transposição do rio São Francisco e o Programa Um Milhão de Cisternas. Trata-se de um estudo que

pode, de um lado, fornecer subsídios para alimentar processos avaliativos de ambos os programas e, de outro, um enfoque metodológico que, testado na escala microrregional aqui proposta, pode ser adaptado para levantamento de informações congêneres em outras microrregiões do Semiárido Brasileiro.

A microrregião do Sertão do Moxotó (mapa 1) se localiza no estado de Pernambuco e compreende as seguintes cidades: Arcoverde, Betânia, Custódia, Ibimirim, Inajá, Manari e Sertânia.

Mapa 1 – Microrregião do Sertão do Moxotó-PE

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO SERTÃO DO MOXOTÓ-PE



Fonte: IBGE (2022). Elaboração própria

METODOLOGIA:

Este estudo se desenvolveu através de uma pesquisa exploratória, com síntese descritivo-analítica da literatura referente aos assuntos que dizem respeito às características da seca no semiárido e às políticas públicas de enfrentamento e/ou convivência com esse fenômeno, nomeadamente a transposição do rio São Francisco e o Programa Um Milhão de Cisternas. Em seguida, foi realizado um levantamento de indicadores socioeconômicos para consubstanciar a caracterização do contexto socioeconômico da microrregião do Sertão do Moxotó-PE. para tanto, foram realizados:

- levantamento de dados (bases do IBGE Cidades e do Atlas Brasil, principalmente);
- levantamento sistemático da literatura com uso de palavras-chave atinentes às políticas públicas em análise e à caracterização socioeconômica da microrregião em estudo, nas bases Google Scholar e Scopus (que integra a base Scielo), além de bancos institucionais de teses e dissertações (como o do IBICT);
- clipping de notícias sobre os temas e microrregião em foco no estudo; e

d) tratamento e espacialização dos indicadores socioeconômicos dos municípios da microrregião do Sertão de Moxotó-PE com elaboração de cartografia no software AcrGIS 10.8.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A transposição do rio São Francisco, um megaprojeto orçado inicialmente em R\$ 8,2 bilhões, teve início em 2007 com o intuito de captar água e direcionar para dois eixos independentes: Norte e Leste, a jusante do município de Sobradinho-BA. Com 270 km de extensão de canais, o Eixo Norte captura água no São Francisco, próximo ao município de Cabrobó (Pernambuco), para o sertão dos estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará e Paraíba; enquanto que o Eixo Leste tem captação de água iniciada no lago da Barragem de Itaparica, entre Pernambuco e Bahia, no município pernambucano de Floresta até o rio Paraíba. (PIRES, 2019)

Já o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) teve início em 2003 e pode ser considerado como um dos programas mais exitosos no país, se constituindo como uma Tecnologia Social (TS). Ao identificar uma TS como um conjunto de produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que represente eficazes soluções de transformação social, é possibilitada a adesão de muitos atores distintos (ONGs, movimentos sociais, prefeituras, universidades, empresas etc.) na construção de cisternas no semiárido. (DIAS, 2013).

Um indicador social, de acordo com Jannuzzi (2002), é uma medida em geral quantitativa que possui significado social substantivo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas). Ao se configurar como um recurso metodológico, dotado de referências empíricas, é possibilitada a informação sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando na mesma, podendo subsidiar as atividades de planejamento público e formulação de políticas sociais de governo.

Os indicadores socioeconômicos, portanto, apontam, indicam, aproximam e traduzem em termos operacionais as dimensões sociais de interesse definidas a partir de escolhas teóricas ou políticas realizadas anteriormente, sendo importantes, portanto, para monitoramento e avaliação de programas públicos (JANNUZZI, 2014).

Alguns dos indicadores escolhidos foram: o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), que é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda; o Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), que utiliza as dimensões de educação, trabalho, saúde e padrão de vida; e o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), que faz uso de três áreas, emprego e renda, educação e saúde. Um resumo dos valores desses indicadores encontrados nos municípios da microrregião do Sertão do Moxotó-PE está condensado na tabela a seguir:

Tabela 1 – IDHM, IPM e IFDM dos municípios do Sertão do Moxotó-PE

Territorialidade	IDHM (2010)	IPM (2010)	IFDM (2016)
Arcoverde (PE)	0,667	0,29	0,6946
Betânia (PE)	0,559	0,90	0,6274
Custódia (PE)	0,594	0,96	0,6210
Ibimirim (PE)	0,552	1,39	0,5186
Inajá (PE)	0,523	2,65	0,5064
Manari (PE)	0,487	2,48	0,5975
Sertânia (PE)	0,613	0,88	0,5291
Média Microrregião do Sertão do Moxotó (PE)	0,571	1,36	0,5849

Fonte: Dados adaptados de IBGE Cidades (2022), NIS (2022) e IFDM (2022). Elaboração própria

CONCLUSÕES:

Considerando que a seca é um fenômeno natural, e que, portanto, não se pode combatida, é necessário encontrar formas de convivência com esse problema, desenvolvendo propostas e experimentando alternativas consolidadas no entendimento de que é possível coexistir com esse acontecimento. Se faz indispensável a formulação e continuidade de políticas públicas referentes à essa temática, com a consolidação de medidas para mitigar os efeitos da seca e trazer dignidade para os moradores das regiões afetadas.

A transposição do rio São Francisco, após bastante conversas e tratativas até ter de fato suas obras iniciadas, teve somente em 2021 os 2 eixos estruturantes concluídos, contudo, ainda há ramais e obras acessórias em andamento, indicando que a obra não se encontra finalizada até o presente momento. Ainda, a transposição se encontra emersa em algumas controvérsias, pois embora há pontos positivos (como geração de empregos e renda durante a implantação, dinamização da economia regional, aumento da oferta e garantia hídrica, aumento da oferta de água para abastecimento urbano etc), há também pontos negativos (como introdução de tensões e riscos sociais durante a construção, ruptura de relações sociocomunitárias durante a fase da obra; possibilidade de interferências com populações indígenas; risco de acidentes com a população; aumento das emissões de poeira, aumento e/ou aparecimento de doenças; perda de terras potencialmente agricultáveis etc) (PIRES, 2019 apud Rima-Pisf, Brasil, 2004)

Já o Programa Um Milhão de Cisternas possui uma premissa interessante visto que o seu custo é relativamente mais baixo, possuindo, de acordo com Dias (2013), um custo médio para a construção de uma cisterna, à época da publicação, de aproximadamente R\$ 1,8 mil, e ele envolve a própria comunidade no processo de instalação desses objetos. Todavia, o número de cisternas e o orçamento empenhado tiveram reduções drásticas nos últimos anos.

Embora perceba-se que todos os indicadores socioeconômicos da microrregião analisada evoluíram positivamente durante o tempo, eles ainda se encontram bem abaixo da média nacional,

indicando que é necessário ainda esforços para melhorar a qualidade de vida das pessoas nessa localidade. Assim, políticas públicas relacionadas ao convívio com a seca em uma região bastante afetada por esse fenômeno climático auxiliam nessa melhoria, visto que elas influenciam em vários aspectos da vida humana como saúde, educação e renda.

BIBLIOGRAFIA

ASA. Semiárido. **Articulação Semiárido Brasileiro**. 2022. Disponível em: <<https://www.asabrasil.org.br/semiarido>>

DIAS, Rafael De Brito. Tecnologia social e desenvolvimento local: reflexões a partir da análise do Programa Um Milhão de Cisternas. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, v. 1, n. 2, p. 173-189, 2013.

JANNUZZI, P. de M. (2002). Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **Revista De Administração Pública**, 36(1), 51 a 72

JANNUZZI, P. de M. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público**, [S. l.], v. 56, n. 2, p. p. 137-160, 2014

PIRES, A. P. N. Estrutura e objetivos da transposição do rio São Francisco: versões de uma mesma história. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 182-197, 2019

SILVA, Roberto Marinho Alves da. **Entre o combate à seca e a convivência com o semi-árido: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**. 2006. 298 f., il. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2006