



“O rico é da direita para cima”: múltiplos olhares sobre a presença dos pivôs centrais e a gestão das águas no Polo Agrícola de Mucugê- Ibicoara, Bahia.

“The rich are from the right to the top”: multiple perspectives on the presence of center pivots and water management in the Mucugê-Ibicoara Agricultural Complex, Bahia.

Analice Passos Costa Gramacho

Mestre em Desenvolvimento Regional e Urbano, UNIFACS, Brasil.

Graduanda em Geografia, UFBA, Brasil.

E-mail: analice_pcn@yahoo.com.br

Carolina de Andrade Spínola

Doutorado em Geografia pelo Universidade de Barcelona, Espanha.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano, UNIFACS, Brasil.

E-mail: cas.spinola@gmail.com

Resumo

Conhecida por seu patrimônio natural, a Chapada Diamantina, considerada a caixa d'água da Bahia, também desempenha um importante papel no equilíbrio da rede hidrográfica estadual. A motivação deste artigo surgiu em uma das expedições vinculadas ao projeto “Chapada Diamantina: meio ambiente, turismo e desenvolvimento”, mantido pelo Grupo de Pesquisa em Turismo e Meio Ambiente (GPTURIS) da Universidade Salvador – UNIFACS. Naquela oportunidade constatou-se que, a despeito de sua relevância ambiental, a região vivencia um processo de expansão acelerada do agronegócio irrigado se constituindo, atualmente, na maior concentração de pivôs centrais do país. Isto posto, o presente trabalho objetivou compreender a percepção dos moradores dos municípios de Mucugê, Ibicoara e Barra da Estiva sobre as implicações deste cenário para gestão sustentável das águas na região. A reflexão teórica aliada à análise da estrutura fundiária e à pesquisa de campo, baseada em entrevistas semiestruturadas e na aplicação de questionários, permitiram concluir que os pivôs centrais, enquanto parte de um sistema de objetos, são a marca da concentração de terra, do uso de água e de uma organização espacial que reflete a natureza classista da produção. Também ficou evidenciado o desconhecimento, por parte dos entrevistados, do funcionamento da gestão ambiental nos municípios, bem como da necessidade de participação popular nesse sistema.

Palavras-chave: Pivô central. Agropolo Mucugê-Ibicoara. Gestão das Águas.

Abstract

Known for its natural heritage, Chapada Diamantina, considered Bahia's water tank, also plays an important role in balancing the state's hydrographic network. The motivation for this article came from one of the expeditions linked to the project “Chapada Diamantina: environment, tourism and development”, maintained by the Tourism and Environment Research Group (GPTURIS) at the Salvador University – UNIFACS. On that occasion, it was found that, despite its environmental relevance, the region is experiencing a process of

accelerated expansion of irrigated agribusiness, currently constituting the largest concentration of central pivots in the country. That said, the present work aimed to understand the perception of residents of the municipalities of Mucugê, Ibicoara and Barra da Estiva on the implications of this scenario for sustainable water management in the region. Theoretical reflection combined with the analysis of the land structure and field research, based on semi-structured interviews and the application of questionnaires, allowed us to conclude that center pivots, as part of a system of objects, are the mark of land concentration, use of water and a spatial organization that reflects the classist nature of production. It was also evident that the interviewees were unaware of the functioning of environmental management in the municipalities, as well as the need for popular participation in this system.

Key-words: Center pivot. Agricultural hub Mucugê-Ibicoara. Water management

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo constitui-se em parte dos resultados do projeto “Chapada Diamantina: meio ambiente, turismo e desenvolvimento” desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano, da Universidade Salvador- UNIFACS, por intermédio do Grupo de Pesquisa em Turismo e Meio Ambiente – GPTURIS. Inserida nas temáticas “Desigualdades socioespaciais nos municípios do entorno do Parque Nacional da Chapada Diamantina-BA” e “Envolvimento das comunidades na problemática socioambiental da região”, esta análise desenvolvida na região Sul da Chapada Diamantina, objetiva compreender a relação entre a presença de pivôs centrais e a percepção dos moradores sobre a gestão das águas.

A Chapada Diamantina no estado da Bahia inspira constantemente a necessidade de preservação dos seus recursos naturais, dentre os quais notadamente a água é um dos mais importantes. Nela está a nascente do rio Paraguaçu, com sua bacia que abrange total ou parcialmente a área de um conjunto de 84¹ municípios da Bahia (PAEPRNI; 2018, p.20). Conforme destaca Pereira (2010, p.19) a Chapada Diamantina “[...] abriga um conjunto importantes de biomas brasileiros, dentre os quais destacam-se a Mata Atlântica, a Caatinga e o Cerrado [...], bem como [...] um registro geológico importante da geologia do Proterozóico, que consiste no período mais longo da história da Terra [...]”.

Considerando a divisão político-administrativa adotada pela Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia-SEPLAN, a Chapada Diamantina está inserida no Território de Identidade² Chapada Diamantina, que corresponde a quase 5,7% do território estadual (SEI, 2015, p.113), sendo composta administrativamente pelos municípios de Abaíra, Andaraí, Barra da Estiva, Boninal, Bonito, Ibicoara, Ibitiara, Iramaia, Iraquara, Itaetê, Jussape, Lençóis, Marcionílio Souza, Morro do Chapéu, Mucugê, Nova Redenção, Novo Horizonte, Palmeiras, Piatã, Rio de Contas, Seabra, Souto Soares, Utinga e Wagner (BAHIA, 2023).

¹ Esse conjunto de municípios faz parte da Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) X - Bacia do Paraguaçu, uma divisão estadual para gerenciamento das bacias hidrográficas. Situada na região centro-leste do estado da Bahia possui área de 54.923,18 km², compreende toda a bacia do rio Paraguaçu, desde as nascentes deste rio e de seus contribuintes, até sua foz na baía de Todos os Santos (PAEPRNI; 2018, p.07).

² Território de Identidade é a unidade de planejamento de políticas públicas, constituído por agrupamentos identitários municipais, geralmente contíguos, formado de acordo com critérios sociais, culturais, econômicos e geográficos, reconhecido pela sua população como o espaço historicamente construído ao qual pertencem, com identidade que amplia as possibilidades de coesão social e territorial, conforme disposto no Plano Plurianual (SEPLAN, 2023).



É nesse recorte espacial que abrange a Chapada Diamantina, a Bacia do Rio Paraguaçu e os municípios citados, que também está localizado o Polo Agrícola Mucugê-Ibicoara, criado após a construção da Barragem do Apertado que resultou em grande lago artificial para uso prioritário na irrigação das áreas agrícolas do entorno, causando mudanças na configuração agrária local (BORGES et al., 2009; MIRANDA & ALENCAR, 2012 apud EMBRAPA, 2017). Além da barragem, destaca-se a concentração de pivôs centrais para irrigação. Publicado em 2017, o estudo “Levantamento da Agricultura Irrigada por Pivôs Centrais”, realizado pela Agência Nacional de Águas (ANA) e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, durante o período de 1985 a 2017, mostra que o Polo Agrícola de Mucugê e Ibicoara, é o que tem a maior densidade de pivôs centrais do país, com 435 equipamentos em uma área de 30.265 hectares.

A instalação e desenvolvimento do polo agrícola de Mucugê e Ibicoara, com empreendimentos que exigem irrigação por pivô central indicam a necessidade de um novo ordenamento e novas competências para a gestão ambiental, prioritariamente no que diz respeito ao uso das águas. Os pivôs, “por serem grandiosos, para muita gente simbolizam uma agricultura de escala, capaz de retirar, em pouco tempo, grande quantidade de água dos rios” (CORREIO, 2019).

Estudos produzidos por órgãos ambientais e agências governamentais dão conta de que, nas áreas onde o pivô central é utilizado de maneira intensiva há ocorrência de dano ecológico e alteração do meio ambiente com impacto nas suas populações que, por este motivo, deveriam opinar e participar da gestão ambiental dos municípios em que estão inseridas. Esse fato nos leva ao questionamento sobre o nível de conhecimento dos moradores da região sobre os atores e as instituições participantes da gestão das águas, bem como a sua percepção sobre a presença dos pivôs enquanto instrumento de uso preponderante dos recursos hídricos.

Assim posto, essa proposta objetiva compreender a relação entre a presença de pivôs centrais e a percepção dos moradores sobre a gestão das águas. Para isso, tem-se como objetivos específicos: apresentar as características socioambientais e econômicas da região, contextualizar o processo de organização espacial nos municípios de Mucugê e Ibicoara e Barra da Estiva, e, analisar as falas dos moradores locais sobre a gestão das águas e uso de pivôs centrais.

A pesquisa fez uso de uma metodologia que abarcou além da pesquisa bibliográfica sobre o tema uma pesquisa documental em boletins técnicos e censos de órgãos federais e estaduais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI, Secretaria do Planejamento do Estado da Bahia – SEPLAN e Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA. O campo foi realizado no período de 01 a 05 de março de 2023 com a utilização de entrevistas semiestruturadas e de um questionário elaborado no *Google Forms* e disponibilizado pelas redes sociais. O recorte espacial utilizado são os municípios de Mucugê, Ibicoara e Barra da Estiva, pela localização do polo nestes dois primeiros e proximidade com o terceiro.

O texto segue estruturado com referencial teórico, metodologia, resultados, discussão e considerações finais e se justifica dada a expansão do uso da irrigação frente à problemática da escassez da água no mundo, destruição do bioma Cerrado e preservação do Rio Paraguaçu, a fim de contribuir para o incentivo e divulgação da participação popular nas instâncias de decisão da região de estudo.

2 ALGUNS APORTES TEÓRICOS PARA A ANÁLISE

Para Milton Santos “o espaço é, como pretendemos, um resultado da inseparabilidade entre sistemas de objetos e sistemas de ações” (2006, p.64), esse conceito de sistemas será utilizado para a compreensão das relações e materialidades estabelecidas na área de estudo, quando relacionado à contextualização do Agropolo, à análise da estrutura fundiária e às proposições encontradas nas respostas do questionário aplicado.

Ainda sob a perspectiva de Santos, adota-se neste texto uma leitura de território visto como recurso (a garantia da realização de interesses dos atores hegemônicos), e como abrigo (um meio de adaptação ao meio geográfico local, e recriação de estratégias de sobrevivência nos lugares pelos atores hegemonzados) (2000, p.09).

Entende-se como organização espacial posta nos objetivos, a “expressão da produção material do homem, resultado de seu trabalho social”, conforme Roberto Lobato Correa, que acrescenta ainda que “em uma sociedade de classes, a organização espacial refletirá tanto a natureza classista da produção e do consumo de bens materiais, como o controle exercido sobre as relações entre as classes sociais que emergiram das relações sociais ligadas à produção” (2003, p.55). Essa organização se assemelha a outros conceitos como, configuração espacial, formação espacial, arranjo espacial, espaço geográfico, espaço social, espaço socialmente produzido, entre outros; no entanto, neste texto se opta pelo uso de organização espacial.

Compreendendo a participação social como “o meio pelo qual os sem-nada podem promover reformas sociais significativas que lhes permitam compartilhar dos benefícios da sociedade envolvente”, a pesquisa também se valeu da “Escada de Participação de Arnstein”, uma tipologia de oito níveis de participação, onde os “tipos de participação estão dispostos em forma de uma escada, onde cada degrau corresponde ao nível de poder do cidadão em decidir sobre os resultados” (ARNSTEIN, 2002).

2 USOS DAS ÁGUAS, POLO AGRÍCOLA E GESTÃO PARTICIPATIVA NA REGIÃO DOS MUNICÍPIOS DE MUCUGÊ, IBICOARA E BARRA DA ESTIVA-BA.

O Brasil é abundante em recursos hídricos e traz em sua legislação a possibilidades da multiplicidade de usos da água, denominados como usos consuntivos setoriais, a saber, a irrigação, o abastecimento humano (urbano e rural), o abastecimento dos rebanhos, a indústria, a geração termelétrica e a mineração (ANA, 2021). Sobre estes, de acordo com a ANA (2021), a irrigação é o maior uso, tendo a retirada para irrigação aumentado de 640 para 965 m³/s nas últimas duas décadas, passando a representar aproximadamente 50% da retirada total pelos usos consuntivos setoriais em 2020. A agência ressalta ainda que esse setor tem grande potencial de expansão e continuará liderando o crescimento das retiradas. As maiores demandas de retirada de água no Brasil ocorrem nos estados do Rio Grande do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Bahia (ANA, p.35, 2023), sendo que na Bahia destaca-se a demanda para irrigação em pivôs.

De acordo com boletim “Irrigação por Pivôs Centrais no Estado da Bahia – Brasil”, (EMBRAPA,2014), os municípios com maior concentração de pivôs centrais foram Mucugê (471 pivôs, 32.106,78 ha), Barreiras (338 pivôs, 34.714,68 ha), São Desidério (321 pivôs, 33.488,18 ha), Ibicoara (206 pivôs, 11.635,03 ha), João Dourado (169 pivôs, 969,32 ha) e Luís Eduardo Magalhães (167 pivôs, 14.955,29 ha).

Estudos produzidos por órgãos ambientais e agências governamentais dão conta de que, nas áreas onde o pivô central é utilizado de maneira intensiva há ocorrência de dano

ecológico e alteração do meio ambiente com impacto nas suas populações. Somado à isso, tem-se que na Bahia, mais de 90% das áreas irrigadas por pivôs centrais localizaram-se nas bacias hidrográficas dos rios Grande (49,48%), Corrente (17,84%) e Paraguaçu (23,73%) (ANA-EMBRAPA, 2017), todos abrigados pelo Bioma Cerrado, savana que com 1 milhão de km² de vegetação nativa remanescente, representa mais de 5% da biodiversidade mundial, onde residem 25 milhões de pessoas, cerca de 100 povos indígenas e inúmeras comunidades tradicionais (WWF-Brasil, 2022).

Em parte do cerrado brasileiro, na Chapada Diamantina, foi instalado o Polo Agrícola de Mucugê e Ibicoara, que, conforme dito anteriormente, apresenta a maior densidade de pivôs centrais do país. Os primeiros agricultores da região chegaram em Cascavel, distrito de Ibicoara, motivados por programas de incentivo e financiamento para a expansão da fronteira agrícola na década de 1970, tendo esse fluxo se intensificando na década de 1990. Segundo Aranzabal (2022, p.47)., “a instalação das empresas precisou de fortes investimentos em processos de adaptação tecnológica que permitiram o cultivo de alimentos dentro das especificidades do solo e clima regionais” configuram o que Santos (2006, p.15) trata ao dizer que “o espaço é um sistema de objetos artificiais, povoados por sistemas de ações igualmente artificiais, e cada vez mais tendentes a fins estranhos ao lugar e a seus habitantes”. Cabe afirmar, que tais investimentos foram oriundos de acordos de cooperação entre os governos do Brasil e do Japão, no âmbito do Programa de Cooperação Nipo - Brasileiro para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER) (SALAZAR; ERLAN, 2014 apud ARANZABAL, 2022).

Nesse sentido, Aranzabal (2022) ressalta que a intensificação da produção agrícola neste espaço da Chapada Diamantina também apresenta processos de ruptura ecológica e de desenvolvimento espacial desigual, embora situados em outras escalas. A produção de alimentos tais como batatas, cebola ou cítricos nesta parte da Chapada abastece às grandes cidades nordestinas do país, cuja população cresceu consideravelmente devido aos processos massivos de êxodo rural, acontecidos durante os últimos 50 anos.

Esse desenvolvimento espacial, ou organização espacial, como aqui adotado, se faz visível pela estrutura fundiária dos municípios em questão. Pode-se dizer que estrutura fundiária é a representação numérica de como a terra está distribuída nos limites municipais. É baseada utilizando como medida o módulo fiscal, um dos Índices Básicos Cadastrais utilizados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Incra, para fixar por município parâmetros de caracterização e classificação do imóvel rural de acordo com a sua dimensão e disposição regional. Variando de acordo cada município, os atuais índices estão definidos por meio da Instrução Especial nº 5 de 2022. Para os municípios de Ibicoara, Mucugê e Barra da Estiva, o módulo fiscal corresponde a 65 hectares³. Há que se considerar também, a Fração Mínima de Parcelamento, que corresponde a menor área, em hectares, em que um imóvel rural pode ser desmembrado ou dividido para constituição de novo imóvel rural (BRASIL, 2022).

A fração mínima de parcelamento aplicada para Mucugê é de 04 hectares, enquanto Ibicoara e Barra da Estiva é de 02 hectares.

Posto isto, a análise da estrutura fundiária⁴ dos referidos municípios, de acordo com dados do Censo Agropecuário publicado pelo IBGE em 2017, organizados pelo GEOGRAFAR (2020) e dispostos na Tabela 1 mostram que:

³ 1 hectare: 10.000 m²

⁴ Em relação ao tamanho da área, os imóveis rurais são classificados em: a) Minifúndio (imóvel rural com área inferior a Fração Mínima de Parcelamento); b) Pequena Propriedade (imóvel com área entre a Fração Mínima de

Tabela 1 – Municípios estudados - Distribuição dos estabelecimentos rurais por porte, quantidade e área, 2017

Tamanho dos Estabelecimentos	Mucugê			Ibicoara			Barra da Estiva		
	Qtde	Área (em ha)	Área (em %)	Qtde	Área (em ha)	Área (em %)	Qtde	Área (em ha)	Área (em %)
Minifúndios	352	668	0,9	1.028	1.727	2,62	2.133	3.561	4,1
Pequenos	437	10.309	13,96	682	11.246	17,05	1.557	31.998	36,85
Médios	15	4.909	6,65	6	2.045	3,10	68	26.449	30,46
Grandes	7	57.989	78,49	5	50.938	77,23	15	24.813	28,58
Total	811	73.875	100,00	1.721	65.956	100,00	3.773	86.821	100,00

Em Mucugê e Ibicoara a concentração de terras é evidente. No primeiro, 36 estabelecimentos aparecem na faixa dos quem possuem menos que 1 ha, e somam 13 ha, enquanto na faixa de acima de 10.000 ha, apenas 2 grandes estabelecimentos somam 40.049 hectares. Já em Ibicoara, 561 estabelecimentos estão situados na faixa abaixo da fração mínima de parcelamento, de 2 ha, representando 0,82% (aproximadamente 1%) da área do município ao passo que somente um estabelecimento possui 52,97% de Ibicoara e somado a outros dois (faixa de 2.500 a 10.000ha) possuem 71,92% (aproximadamente 73%) do município.

Diferentemente dos demais, Barra da Estiva apresenta maior número de estabelecimentos em todas as faixas, demonstrando que o acesso à terra acontece em maior grau, e, embora a maior população seja de minifúndios (2.133) com a menor porcentagem de área (4,1%), os demais grupos utilizam áreas com valores aproximados de 36,85% (pequenos), 30,46% (médios) e 28,58% (grandes), com destaque para o maior percentual para os pequenos estabelecimentos.

Se as grandes propriedades são as que utilizam o sistema de irrigação por pivôs, inclusive, devido à sua extensão de terra, que favorece a implantação desse sistema, podemos afirmar que o pivô central de irrigação se expressa como marca da concentração fundiária em Mucugê e Ibicoara. O fato de Barra da Estiva, sendo município fronteiro e participe das mesmas condições climáticas, apresentar um quadro de melhor distribuição e acesso à terra, e não ser lembrado pelas grandes propriedades providas por pivôs centrais, reforça essa afirmação, e reflete a natureza classista da produção e do consumo de bens materiais, característicos da organização espacial conceituada por Lobato Correa.

Se mostra também, como sistema de objetos, no dizer de Milton Santos, imposto pelo sistema de ações que, anteriormente permitiu a instalação e expansão do Agropolo, e permite hoje, o uso prioritário das águas para esse setor.

Visto e sentido, os sistemas de irrigação por pivôs centrais, enquanto objetos, fixos num “território recurso”, expressam a realização de interesses dos atores hegemônicos. Em campo, esse sentido foi percebido durante a fala de um produtor, em Mucugê (denominado “PROD1”) que, apontando para o alto, afirmou “o rico é da direita para cima”, quando perguntado sobre a localização das grandes fazendas com pivôs; fala esta que não poderíamos nos furtar de destacar no título, uma vez que por si só revela o sistema ações, de objetos, e a organização espacial demarcada pela diferença de classes, e nos toca em certa medida,



enquanto observadores para direcionar o olhar para os atores dessa especialização. Como preocupado com as condições ambientais de sua produção, pois ligado com a terra e o local por laços comunitários e familiares, o produtor observa que os produtores maiores acabaram com os Gerais, nome popular dado à parte mais fechada e nativa do cerrado. Estes maiores, utilizando-se do poderio econômico para interferir nos mecanismos oficiais de fiscalização, inclusive determinando os espaços da produção. “O rico é da direita para cima.” explicando que o “rico” caracterizado pela utilização de pivôs centrais na irrigação de suas extensas lavouras, “só quer explorar, ele desequilibra o solo biologicamente e o pivô é usado em plantação de ciclo curto então só querem explorar e depois ir embora” (PROD1, 2023).

Esse ponto emerge de maneira preocupante pelo efeito demonstração de processos que ocorreram em outras partes do país, pois apesar de abrigar “as nascentes de oito das doze bacias hidrográficas do Brasil” tem se que “a expansão da agropecuária foi responsável pela destruição de mais da metade da cobertura original do Cerrado, e as áreas remanescentes encontram-se fortemente degradadas e fragmentadas” (WWF-Brasil, 2022). Inclusive, em entrevista a um gestor de Ibicoara, o mesmo coloca que uma preocupação constante em relação à irrigação é a necessidade de conservação das nascentes devido ao grande desmatamento produzido pelos grandes agricultores, notadamente as agroindústrias como Igarashi, Horiguchi, Dois Irmãos e Progresso (GEST1, 2023) Esse desmatamento, acelerado com o avanço da fronteira agrícola, especialmente na região do Matopiba⁵ e que, com a intensidade do uso num ritmo mais acelerado que a reposição feita pelo ciclo natural das águas acarreta na eliminação de muitos mananciais pelo uso que deles se faz (MALVEZZI, 2005), além de influenciarem na manutenção do ciclo hidrológico, na biodiversidade e na conservação de nascentes e áreas de preservação.

Em algumas falas, os entrevistados informaram a ocorrência de conflitos por água. De uma forma ampla os conflitos pelos múltiplos usos da água são frequentes no território Brasileiro. No testemunho de Seixas (2004) apesar de uma legislação que se propõe atual, a degradação dos mananciais e a divisão desigual da oferta e dos usos causam graves crises de abastecimento nas épocas de estiagem em todas as regiões do Brasil.

[No Brasil, apesar de classificado segundo potenciais máximos de água doce...] de [...possuir água subterrânea explorável...] e com 13,7% da reserva mundial de água doce, observa-se que grandes cidades como São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, Fortaleza, Curitiba, entre outras, já enfrentam nos dias atuais, racionamentos de água, em virtude da inadequação do planejamento e manejo dos recursos hídricos (SEIXAS; B., p.02, 2004).

“O principal vetor de conflitos no país pelo uso da água é o agronegócio”, tanto que o geógrafo Antônio Thomaz Jr. (2014) “cunhou o termo “agrohidronegócio” para esclarecer a relação intrínseca entre o agronegócio brasileiro e sua apropriação da água (RIBEIRO, SANTOS, SILVA, 2019, p.30)”. Na Bahia, “os conflitos pelas águas envolvem comunidades remanescentes de quilombos, indígenas, comunidades de fundo e fecho de pasto, ribeirinhos, pescadores, posseiros, pequenos proprietários de terra e assentados de reforma agrária (ROSSI, R. A.; SANTOS, E.; 2018). São várias as ocorrências de conflitos, a exemplo do que ocorre no norte baiano, em que há mais de 20 anos, agricultores familiares disputam com empresário do agronegócio as águas do Rio Salitre, que já teve até seu curso mudado (FIOCRUZ, 2023). Na Chapada Diamantina, no município de Lençóis, houve o assassinato de

⁵ Área de grande crescimento no cultivo de grãos, que se desenvolveu de modo mais intenso a partir da década de 1980 e que requer maior atenção das autoridades e especialistas. O nome refere-se à combinação das siglas dos Estados que possuem municípios na região: Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia (IBGE).



uma liderança da comunidade quilombola de Iúna, e posterior chacina de seis trabalhadores rurais em 2017, violência que foi alertada por um agente da Comissão Pastoral da Terra da Diocese de Ruy Barbosa como uma possível relação da chacina com questões fundiárias, devido ao interesse de empresas do agronegócio nas terras e na água da região da APA Maribus / Iraquara (CPT, 2017). Um dos conflitos com maior repercussão foi no município de Correntina, em que a captação intensiva de água nos últimos anos, voltada para abastecer as empresas do agronegócio, atingiu diversas populações, especialmente ribeirinhos e comunidades de Fundo e Fecho de Pasto, levando cerca de 12 mil pessoas à uma grandiosa manifestação pelas ruas da cidade em 2017, conforme a publicação Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil, feita pela FIOCRUZ.

“Não por acaso diversos movimentos sociais do campo, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra, a Via Campesina e o Movimento dos Pequenos Agricultores, associados a movimentos de povos originários e quilombolas, se tornaram focos de resistência ao agronegócio, à instalação de hidrelétricas e à mineração. De modo geral, eles lutam pela gestão mais adequada da água” (RIBEIRO, SANTOS, SILVA, 2019, p.31).

Entre os entrevistados desta pesquisa, uma representante de Organização não governamental de proteção ambiental, do município de Mucugê, citando conflito por água envolvendo pivôs ou outros motivos, relata que “os grandes produtores pegaram as outorgas e os pequenos ficaram sem água e que o INEMA libera outorga de água subterrânea e não tem a informação sobre a quantidade de água, ou se tem, não publiciza não socializa” (ONG1, 2023) e ainda, enfatiza a existência de propriedades que utilizam irrigação por pivôs centrais especialmente na região de dolinas onde os pequenos agricultores não puderam “tirar a outorga” somente os grandes.

De forma geral, há uma preocupação explícita nas falas dos entrevistados, em relação aos problemas ambientais decorrentes do uso intensivo da água e solo, no entanto, de forma enfática e consensual a utilização de agrotóxico é apontada como um dos problemas mais graves na região. Um produtor de café conta que não usar o equipamento de proteção individual é um costume na região e que observa muitos problemas de saúde no distrito de Cascavel, formado praticamente de operários das fazendas de Mucugê (PROD1, 2023). Ainda sobre o agrotóxico, um gestor de Ibicoara chama a atenção para um conflito de narrativas, que “o usuário da terra e o pequeno agricultor usam agrotóxicos enquanto os grandes agricultores usam defensivo.”, ele ainda explica “grandes, são áreas de campo e pequenos, usam a mata, vendem madeira e plantam café” (GESTOR1, 2023).

Outro apontamento importante para compreensão do conflito é trazido por um gestor de Barra da Estiva, ao reconhecer que o conflito por água acontece na época da seca, evidenciando essa condição climática para o agravamento da disputa pelo uso da água. Diz ainda que 90% da sede desse município é abastecida pela nascente do rio Paraguaçu, que tem sua primeira nascente localizada em Barra da Estiva, enfatizando em sua fala a obrigação de preservação dessa localidade. Informa também sobre uma iniciativa para recuperação da nascente do Paraguaçu feita com o plantio de 3.900 mudas de árvores nativas (GESTOR2, 2023).

Ao passo que o pivô aparece enquanto equipamento representativo do maior usuário de água, a irrigação por gotejamento é utilizada por produtores menores e também orgânicos. Uma produtora de café de Mucugê, disse que mantém a preocupação com o manejo da produção e por isso trabalha com irrigação por gotejamento e que tenta diminuir os riscos ambientais não utilizando agrotóxico nem herbicida, mas utilizando ainda o adubo químico (PROD1, 2023). Outro produtor orgânico e engenheiro agrônomo em Ibicoara, que opta pela

produção biodinâmica⁶ e ecológica, entende que a irrigação por pivô central gera grande prejuízo ambiental e por isso disse preferir irrigação por gotejamento (PROD2, 2023). A irrigação desta forma ressalta nas entrevistas como contraponto aos pivôs e aparece sempre associada a uma preocupação com a biodiversidade e a preservação do ecossistema da Chapada Diamantina.

Compreende-se que o uso de irrigação menos impactante é uma estratégia de sobrevivência nos lugares pelos atores hegemônicos, é o uso do território como “abrigo”, no dizer de Roberto Lobato Correia, que também pode ser entendido como um meio de adaptação ao meio geográfico local. Isso também pode ser visto em movimentos como o citado por PROD1, ao relatar sobre especialmente quando se tem a formação de associação como a Aliança dos Cafeicultores da Chapada Diamantina, criada em 2019, representando os produtores rurais que possuem até cem hectares, e que, com o apoio da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, do SEBRAE, de prefeituras municipais e da Universidade Federal de Lavras-UFLA, tem pleiteado o reconhecimento de Indicação Geográfica⁷ para os cafés especiais produzidos na região que envolve os municípios de Mucugê, Ibicoara, Barra da Estiva, Piatã e Seabra, dentre outros.

Se há uma preponderância do uso para a agricultura moderna sob os demais usos e usuários e uma disputa de narrativas sobre preservação e conservação ambiental, entende-se que há, portanto, uma problemática no que se refere à gestão dos usos múltiplos das águas.

No Brasil, a Lei Federal nº 9.433/1997, conhecida por Lei das Águas, prevê instrumentos de gestão que são regulados pela Agência Nacional das Águas – ANA, responsável pela implementação e coordenação da gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos e regularização do acesso a água, o que inclui o planejamento, monitoramento, outorga do direito de uso e regulamentação da cobrança pelo uso da água bruta. Também é atribuição da ANA o estímulo à constituição de Comitês de Bacias Hidrográficas, que são:

“uma espécie de “parlamento das águas”, no qual participariam representantes dos governos, dos usuários (dos diversos setores econômicos) e sociedade civil na decisão sobre os usos, a cobrança pelo uso de água bruta, a definição de preços a serem cobrados, as ações para conservação, dentre outros temas de relevância para a bacia” (ROSSI, R. A.; SANTOS, E.; 2018).

Os comitês de bacia se apresentam como um potencial mediador dos conflitos apresentados nas entrevistas, especialmente pela possibilidade de participação popular. Além do Comitê de Bacia do Rio Paraguaçu, outras instâncias que envolvem a sociedade civil foram citadas, como o Sindicato de Trabalhadores Rurais, a Associação SOS Águas da Chapada Diamantina, a Ong Instituto Nascentes do Paraguaçu, os Conselhos Gestores do Parque Nacional da Chapada Diamantina, da APA Marimbus-Iraquara, e do Território de Identidade, além dos Conselhos de Meio Ambiente de Barra da Estiva e Ibicoara e Mucugê e o Fórum Baiano de Combate aos Efeitos de Agrotóxicos.

Sobre essas organizações, um gestor público do município de Barra da Estiva relata que além de possuir um conselho de Meio Ambiente, o município também faz parte do Consórcio Chapada Forte⁸, e que a gestão ambiental tem se voltado para a recuperação da

⁶ Agricultura Biodinâmica é um modelo agrícola de produção que, assim como a Agricultura Orgânica, não utiliza adubos químicos, venenos herbicidas, sementes transgênicas, antibióticos ou hormônios. Fonte: CI Orgânicos, 2023.

⁷ Selo de reconhecimento de propriedade intelectual que valoriza produtos ou serviços específicos de um território.

⁸ O Consórcio é uma autarquia interfederativa, com personalidade jurídica de direito público, sem fins lucrativos, com autonomia administrativa, financeira e patrimonial, formado pelos municípios de Andaraí, Ibicoara, Itaetê,

nascente do rio Paraguaçu, quando fez um plantio com 3.900 mudas de árvores nativas, bem como para o saneamento quando se firma um contrato e parceria com uma empresa paulista que fará toda a gestão de resíduos sólidos do município (GESTOR2, 2023). Por sua vez, um gestor de Ibicoara demonstra a inconsistência nas relações e regulamentações de utilização do território e dos recursos hídricos, quando afirma que a ação do Sindicato de Trabalhadores Rurais não é articulada com o Comitê do Paraguaçu, e fala da dificuldade de se estabelecer o balanço hídrico do rio, uma vez que ainda não existe o Plano de Bacia, e por isso não se sabe sequer, a quantidade de outorga dispensada (GESTOR1, 2023). Tal inconsistência favorece outras grandes ameaças como a empresa de extração de minério que utilizava terreno arrendado e água indiscriminadamente, segundo o entrevistado.

Uma representante de Organização não governamental de proteção ambiental, observa que em relação à Secretaria de Meio Ambiente, o primeiro obstáculo enfrentado pela prefeitura é o desconhecimento por parte do gestor, o que impõe à secretaria arranjos de parceria público-privada, construindo a sua própria lei municipal, também com assessoria da SEMA, do INEMA e do Instituto Ibirapitanga⁹. Em relação ao Conselho de Meio Ambiente, o foco é o licenciamento e que, seguindo a lógica corrente, é composto por representante dos grandes produtores, existindo apenas burocraticamente (ONG1, 2023). Na prática, mesmo também tendo representante dos pequenos, ela chama atenção que estes não têm condição de acompanhar as atividades do Comitê como viagens, por exemplo, porque isso implica em pagamento de combustível, diárias, uso do tempo mesmo, coisa que os menores não dispõem. Ela ainda fala sobre a inexistência do plano de bacia, que contribui para que os conflitos apareçam geralmente na época da seca, e chama a atenção para a presença na região de assentamento de reforma agrária e comunidade indígena Payayá, comunidades com características específicas e também usuárias da bacia.

Nestas falas a participação popular nos conselhos e comitê de bacia hidrográfica aparece como uma ação ainda não consolidada, frágil e que reproduz os interesses dos grandes usuários à medida que os pequenos têm dificuldade de acompanhar e permanecer nas atividades destas instâncias.

Entendendo o pivô como objeto de aceleração da produtividade dos atores hegemônicos e os conselhos como os mais recentes mecanismos de ação, pode-se concordar que os conjuntos formados por objetos novos e ações novas tendem a ser mais produtivos e constituem num dado lugar, situações hegemônicas. Os novos sistemas de objetos põem-se à disposição das forças sociais mais poderosas, quando não são deliberadamente produzidos para o seu exercício. Ações novas podem dar-se sobre velhos objetos, mas sua eficácia é, assim, limitada. (SANTOS, 2006, p. 62).

No contexto do processo de organização espacial nos municípios de Mucugê e Ibicoara a água é fator decisivo para o equilíbrio das dimensões econômicas e políticas de poder que no seu uso extensivo e indiscriminado, voltado principalmente para a produtividade e exportação, prioriza o caráter econômico em detrimento de seu valor simbólico, religioso, cultural e turístico. Tal fenômeno se revela, como resultado da tendência do agronegócio brasileiro de permitir a tomada dos territórios por corporações estranhas ao lugar compondo novas redes de governança ambiental e reordenando as relações sempre na perspectiva dos grandes e de maior poder de capital, ou no dizer de Milton Santos, se revela como “território usado” pelos “atores hegemônicos”.

Lençóis, Mucugê, Nova Redenção, Palmeiras e Seabra. Planeja, adota, exercita as funções de gerenciamento e executa programas e medidas destinadas a promover e acelerar o desenvolvimento socioeconômico da região compreendida no território dos municípios consorciados. Fonte: <http://www.consorciachapadaforte.ba.gov.br/>.

⁹ Organização não governamental, sem fins lucrativos, com sede no Rio de Janeiro.

4 METODOLOGIA

De acordo com Gil (2002), pesquisa é um procedimento racional e sistemático, e mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos, tem o objetivo de proporcionar respostas aos problemas que são propostos.

Durante a pesquisa de campo foram coletados depoimentos dos gestores da administração pública local, produtores rurais, agentes turísticos e representantes de Organização não governamental, dos municípios de Mucugê, Ibicoara e Barra da Estiva, por meio de entrevista aberta, o que deu suporte para a caracterização da região de estudo descrita no item 3. À interpretação das entrevistas, foi aplicada a “abordagem qualitativa, tomando a análise de conteúdo como enfoque metodológico para a construção e discussão dos dados” A análise de conteúdo pode se aplicar a uma grande diversidade de materiais, como permite abordar uma grande diversidade de objetos de investigação: atitudes, valores, representações, mentalidades, ideologias, etc. (LAVILLE; DIONNE, 1999), os nomes dos entrevistados foram preservados, sendo identificados como “PROD” para produtores, “GEST” para gestores e “ONG” para participantes de instituições ambientais, seguidos da numeração.

Em um segundo momento, empregou-se o uso de questionários elaborados no aplicativo de gerenciamento de pesquisas Google Forms, e distribuídos de forma on-line, direcionados aos moradores dos citados municípios, com 07 perguntas abertas e 20 fechadas contendo a caracterização socioeconômica pessoal e questões específicas sobre o conhecimento de pivôs centrais e participação popular na gestão ambiental. O questionário foi disponibilizado entre os dias 10 de março e 31 de agosto de 2023.

As questões foram divididas em dois blocos conforme o quadro abaixo.

Quadro 1 – Conteúdo do Formulário de Pesquisa.

Questões socioeconômicas	Perguntas abertas
Sexo	Como você avalia a disponibilidade de água na sua região?
Cor	Como você considera o uso atual da irrigação na agricultura?
Renda	Você já ouviu falar no sistema de irrigação por pivô central?
Escolaridade	Se você respondeu SIM à pergunta anterior, classifique de 01 a 05 como você caracteriza a quantidade de água que o pivô central utiliza para irrigação
Atividade laboral	Você sabia que o pivô central também pode aplicar fertilizantes e agrotóxicos na lavoura?
Município e/ou zona rural onde mora	Você já ouviu falar em conflitos por causa do uso da água em sua região?
	Se você respondeu SIM à pergunta anterior, qual era o conflito?
	Você já ouviu falar em algum órgão de meio ambiente ou águas em sua cidade ou região?
	Se você respondeu SIM à pergunta anterior, qual era o órgão?
	Para você, a população deve participar das decisões sobre o uso das águas?
	Para você, quem são os responsáveis por autorizar o uso das águas para irrigação?
	Caso tivesse oportunidade, você teria interesse em participar de alguma instância responsável pela gestão das águas?

Fonte: As autoras (2023).

Para interpretação de perguntas fechadas utilizou-se de método estatístico, considerando os termos citados com maior frequência e para perguntas abertas foi empregada a técnica de nuvem de palavras, que no dizer de Laville e Dionne (1999), permite ao pesquisador se deter em suas peculiaridades, nas nuances que se expressam, do mesmo modo que nas relações entre as unidades de sentido assim construídas, pois a especificidade dos elementos do conteúdo e as relações entre esses elementos são portadoras da significação da mensagem analisada e que é possível alcançá-la pela construção iterativa de uma explicação sem mergulhar na subjetividade (LAVILLE; DIONNE, 1999). Ainda de acordo com Vasconcellos; Araújo (2019) “a nuvem de palavras oferece distanciamento suficiente ao escrutínio isento conjugado ao envolvimento do pesquisador com discursos e novos sentidos, oferecendo quadros conceituais úteis à síntese, sistematização e compreensão enriquecida de um conjunto de ideias que poderiam subsidiar proposições.” (Vasconcellos; Araújo, 2019). A nuvem de palavras pode ser produzida pelo site www.wordclouds.com.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 58 pessoas responderam ao questionário, com as seguintes características socioeconômicas.

Tabela 2. Caracterização socioeconômica dos respondentes.

Variáveis	Ibicoara (n=36)	Mucugê (n=10)	Barra da Estiva (n=12)	Total (n=58)
Sexo, n (%)				
Feminino	23 (39,7)	4 (6,9)	4 (6,9)	31 (53,4)
Masculino	13 (22,4)	6 (10,3)	8 (13,8)	27 (46,6)
Faixa etária, n (%)				
De 18 a 29 anos	5 (8,6)	1 (1,7)	2 (3,4)	8 (13,8)
De 30 a 59 anos	28 (48,3)	6 (10,3)	10 (17,2)	44 (75,9)
Maior que 60 anos	3 (5,2)	3 (5,2)	-	6 (10,3)
Raça/Cor, n (%)				
Branca	17 (29,3)	3 (5,2)	5 (8,6)	25 (43,1)
Indígena	1 (1,7)	-	-	1 (1,7)
Parda	16 (27,6)	5 (8,6)	7 (12,1)	28 (48,3)
Preta	2 (3,4)	2 (3,4)	-	4 (6,9)
Escolaridade, n (%)				
Ensino fundamental completo	1 (1,7)	2 (3,4)	-	3 (5,2)
Ensino médio incompleto	1 (1,7)	-	1 (1,7)	2 (3,4)
Ensino médio completo	9 (15,5)	-	3 (5,2)	12 (20,7)
Ensino superior incompleto	8 (13,8)	-	2 (3,4)	10 (17,2)
Ensino superior completo	9 (15,5)	4 (6,9)	3 (5,2)	16 (27,6)
Pós-graduação	8 (13,8)	4 (6,9)	3 (5,2)	15 (25,9)
Renda*, n (%)				
Menos que 1 salário-mínimo	11 (19)	-	-	11 (19)
De 1,1 a 2 salários-mínimos	13 (22,4)	3 (5,2)	2 (3,4)	18 (31)
De 2,1 a 3 salários-mínimos	3 (5,2)	1 (1,7)	1 (1,7)	5 (8,6)
De 3,1 a 4 salários-mínimos	3 (5,2)	2 (3,4)	4 (6,9)	9 (15,2)
Maior que 4,1 salários-mínimos	6 (10,3)	4 (6,9)	5 (8,6)	15 (25,9)
Localização do domicílio, n (%)				
Urbano	16 (27,6)	8 (13,8)	9 (15,5)	33 (56,9)
Rural	20 (34,5)	2 (3,4)	3 (5,2)	25 (43,1)

n = número absoluto; % = porcentagem; * No ano de 2023, de acordo com os dados do eSocial (2022), o salário-mínimo foi estabelecido em R\$1.302,00.

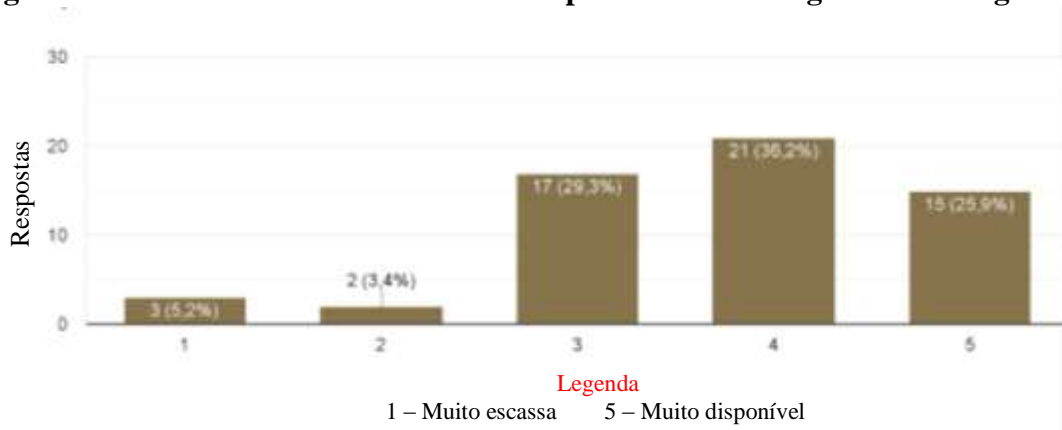
Fonte: FONSECA; SPÍNOLA (2023).

As atividades laborais declaradas foram: guia de ecoturismo, servidor/funcionário público, agente de saúde municipal, professora, artesã, aposentada, terapeuta integrativa, estudante de mestrado, psicóloga, publicitário, engenheiro civil, produtor rural, fisioterapeuta, secretário municipal, motorista, empresário, arquiteta aposentada, psicóloga, bióloga, cozinheira, auxiliar em saúde bucal, técnica em enfermagem, agente administrativo, engenheiro agrônomo, administrador, estudante, jornalista, agricultor, comunicadora, padeira, autônoma, doula, produtor de queijo, tradutora, socióloga e agente cultural, consultora, atendente de loja, analista de sistemas. Também apareceram as expressões “trabalho em casa” e “não trabalho mais”. As profissões que se repetiram foram professor, agricultor, guia/conductor de turismo e empresário.

Os respondentes residentes na zona rural de Ibicoara são dos povoados de Mundo Novo (06), Campo Redondo (05), Brejos dos Aguiar (03), Bom Jardim (02), Cascavel (02) e Baixão (01). De Mucugê, um residente de Fazenda Carafbas e em Barra da Estiva um morador de Babilônia.

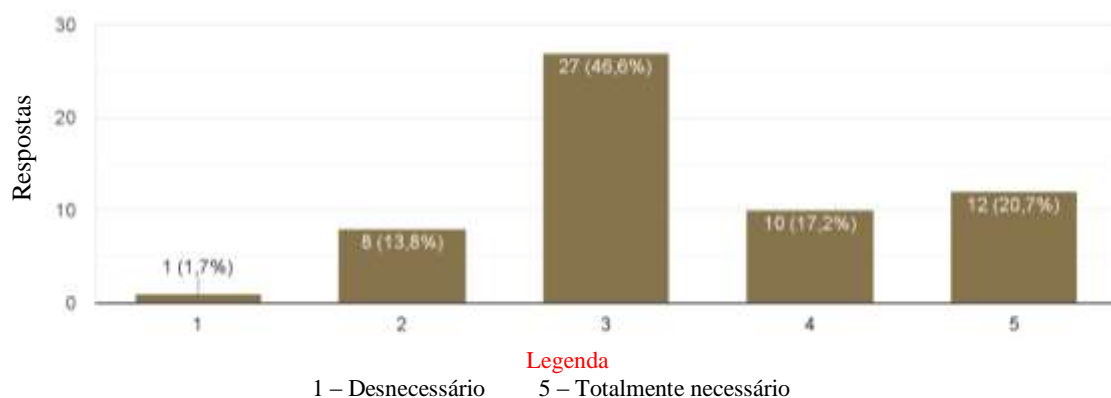
Após a caracterização socioeconômica dos respondentes, tem-se o resultado do segundo bloco de perguntas, específicas sobre pivôs centrais e gestão das águas.

Figura 1- Gráfico “Como você avalia a disponibilidade de água na sua região?”



Fonte: Elaboração Google Forms. Adaptado pelas autoras (2023).

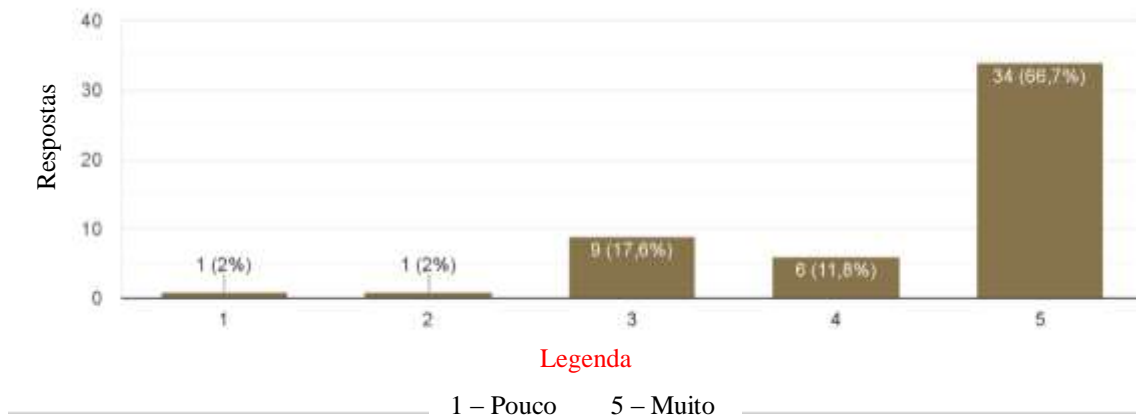
Figura 2 - Gráfico “Como você considera o uso atual da irrigação na agricultura?”



Fonte: Elaboração Google Forms. Adaptado pelas autoras (2023).

A maior parte dos respondentes (86,2 %) informou já ter ouvido falar no sistema de irrigação por pivô central, e caracterizam a quantidade de água usada entre “pouco e muito”, conforme expresso na figura 3.

Figura 3 – Gráfico “Como você caracteriza a quantidade de água que o pivô central utiliza para irrigação”.



Fonte: Elaboração Google Forms. Adaptado pelas autoras (2023).

Ainda 82,8% informou saber que o pivô central também pode aplicar fertilizantes e agrotóxicos nas lavouras.

Metade das pessoas afirmou já ter ouvido falar em conflitos por causa do uso da água em sua região e citaram alguns fatores, como: “contaminação com agrotóxicos”, “contaminação de mananciais”, “falta de chuva, época da seca”, “poço artesiano ilegal”, “água para pousada”, “restrição a acesso a mananciais”, “empresas descumprindo a lei em época da estiagem na região”, “uso excessivo da água para irrigação por pivô”, “mau uso”, “secagem da nascente”, “uso de poços tubulares”, “conflito entre abastecimento humano, pequenos produtores e agronegócio”, a exemplo destas opiniões:

- “conflito familiar e também por terra que dão acesso a água e até conflito por construção de barragem, pois as águas poderiam invadir terras de particulares contrários à construção”!

- “as outorgas d'água estão concentradas com poucos e grandes produtores enquanto a agricultura familiar não tem essa disponibilidade, pois a vazão já está esgotada”.

- “os quilombolas estão ficando com pouca água nos rios e riachos próximos à sua agricultura familiar devido às plantações com pivôs, de bananeiras e outras culturas onde a água flui o tempo todo”.

- Há alguns anos, durante uma seca, agricultores familiares reclamavam que faltava água por causa das "firmas".

Tratadas pela ferramenta nuvem de palavras, as respostas geraram a seguinte imagem que mostra como as palavras “água, grandes, conflitos, pequenos e nascentes” foram citadas mais vezes e se sobressaíram.

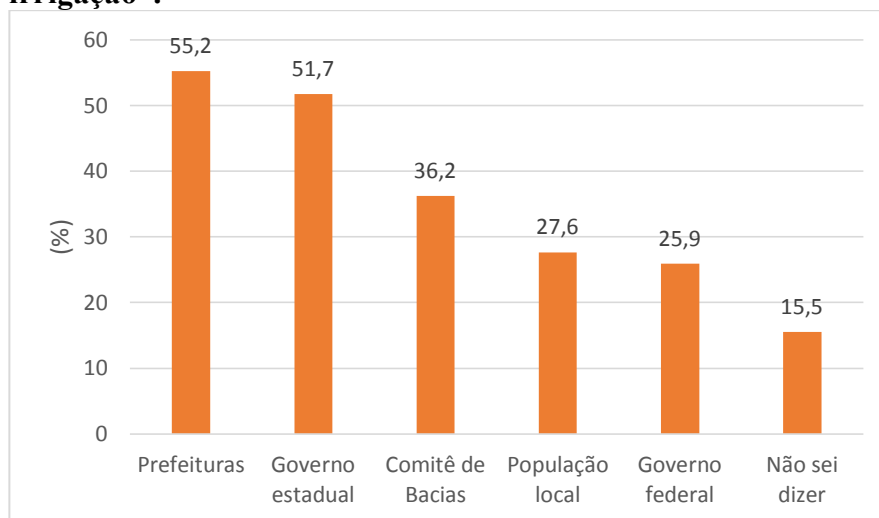
Figura 6 – Nuvem de palavras da questão aberta “Você já ouviu falar em algum órgão de meio ambiente ou águas em sua região?”.



Fonte: As autoras, 2023.

A nuvem de palavras acima lança luz sobre os dados do questionário quando indica com maior destaque as secretarias municipais e com menos destaque o ICMBio, que é o órgão responsável pelo Parque Nacional da Chapada Diamantina, bem como comitê e conselhos. Além disso, 96,6% afirmou positivamente que a população deve participar das decisões sobre o uso das águas. A Figura 7 mostra as instituições citadas pelos respondentes ao serem questionados sobre os órgãos responsáveis por autorizar o uso das águas para irrigação.

Figura 7 – Gráfico “Órgãos responsáveis por autorizar o uso das águas para irrigação”.



Fonte: Elaboração própria (2023)

Uma representação expressiva de 79,3% dos entrevistados afirmou que caso tivesse oportunidade, teria interesse em participar de alguma instância responsável pela gestão das águas.

A maior parte dos respondentes (mais de 80%) informou conhecer o sistema de irrigação por pivô central, o que corrobora para a indicação dessa estrutura tecnológica



como marca do agronegócio local. Isso associado à variedade das atividades laborais dos respondentes, como descrito nos resultados, é indicativo de que os moradores da região percebem a presença de pivôs centrais atuando na região. Em um contexto de investida agroindustrial, é importante que os moradores da região, especialmente os que não se considerem diretamente impactados pelo fenômeno, se mostrem cientes e interessados.

Dá-se, portanto, conhecer se essa percepção dos moradores sobre a presença de pivôs centrais se desdobra qualitativamente em uma percepção sobre a gestão das águas. Nesse olhar percebemos que a maioria dos respondentes caracterizou a disponibilidade de água na região como “muito disponível”, notadamente na região, a água em sua apresentação nos atrativos turísticos se mostra abundante e transborda essa abundância para os discursos e sentimentos sobre a “minha terra”, explícitos nas entrevistas orais. Quanto à pergunta sobre a necessidade de irrigação na agricultura, mais da metade dos respondentes julga necessária, o que indica o reconhecimento da presença e necessidade dessa prática agrícola.

Há um indício de percepção sobre a gestão das águas, ao se considerar as características socioambientais da região juntamente com o retorno dos respondentes à pergunta sobre a quantidade de água que o pivô central utiliza para irrigação. Nesse quesito a maioria considerou excessiva a quantidade de água utilizada pelo pivô, mostrando assim algum conhecimento e preocupação com a relação entre a irrigação e os demais usos da água. Soma-se a isso o conhecimento da grande maioria dos respondentes sobre a possibilidade de o pivô central aplicar também fertilizantes e agrotóxicos, o que indica ao menos a percepção de que o impacto desse modelo de irrigação não se restringe apenas ao consumo dos mananciais mais se propaga colocando em risco a população.

Se as respostas podem indicar a percepção de que a irrigação por pivô central consome água excessivamente e põe em risco a saúde da população pela possibilidade de fazer chover fertilizantes e agrotóxicos sobre as fazendas, é interessante perceber também o percentual de respondentes que já ouviu falar em conflitos por causa do uso da água com alguns indícios de conflitos por escassez ao citarem o período das secas, mas com prevalência de conflitos decorrentes da abundância de água. Metade destes tem algum conhecimento de conflitos por uso da água na região, mas isso não indica ainda que os respondentes podem identificar esses conflitos como objeto de intervenção da gestão das águas. Conforme observado na nuvem de palavras, a prevalência dos termos “grandes” e “pequenos” evidencia a desigualdade quanto ao uso da água na região.

Sobre gestão das águas, quando perguntados sobre o conhecimento ainda que superficial, de algum órgão de meio ambiente ou águas em sua cidade ou região, pouco mais de 70% responderam que sim e os órgãos mais citados foram o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA, as Secretarias Municipais de Meio Ambiente e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Vale nos determos sobre a composição dessas respostas. Dos 58, total de respondentes, 39 disseram sim, já ouviram falar desses órgãos na região. Mas o que nos deve chamar a atenção é que o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, que é o órgão responsável pela gestão do Parque Nacional da Chapada Diamantina onde estão os municípios pesquisados, só apareceu em cinco respostas e a palavra “comitê”, somente duas, justamente a instância de gestão participativa das águas.

Isso indica um alerta de desconhecimento do funcionamento da gestão ambiental na região o que pode indicar necessidade de divulgação do sistema de gestão e até mesmo de maior presença institucional do Instituto no território do parque para além da sua sede no município de Palmeiras. O “esquecimento” do comitê ao passo que revela necessidade de divulgação ou até mesmo de formação e educação, revela como se torna difícil para a população perceber o processo de transformação produtiva territorial nos seus municípios



dentro de um contexto onde todo esse movimento agroindustrial se apresenta como o vetor de desenvolvimento, riqueza e possibilidade de ascensão social.

E esse é um importante indicativo de necessidade de intervenção junto à população seja dos órgãos de proteção ambiental, da sociedade civil ou dos próprios gestores em seus municípios, pois se todos sabem recitar o slogan “o agro é pop” todos deveriam conhecer os mecanismos de gestão do meio ambiente e das águas, e estar aptos a intervir nesse processo para o bem de todos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Chapada Diamantina na Bahia possui características ambientais relevantes no que se refere às feições geológicas, à biodiversidade e à produção de água. Também reúne sítios arqueológicos e patrimônios históricos necessários ao registro da historiografia brasileira. Há que se considerar, a economia motivada pela produção agrícola e o setor de turismo e serviços, sendo a produção agrícola destacada neste trabalho, dada a implantação do polo agrícola Mucugê-Ibicoara, representada pela maior densidade de pivôs centrais no país.

O pivô, pela lente de Milton Santos, é um objeto que materializa um sistema de ações orientado e em funcionamento para a implantação e expansão do polo agrícola, isto é, o uso e controle dos recursos e da gestão destes no território pelos atores hegemônicos.

As estruturas de irrigação do modelo pivô central representam, no conjunto das características socioambientais e econômicas da região, a marca da apropriação e gestão dos recursos dos territórios dos municípios de Mucugê e Ibicoara pelos grandes produtores agrícolas. Ao se analisar a estrutura fundiária dos municípios pode se afirmar que os grandes empreendimentos concentram a posse da terra em Mucugê e Ibicoara, onde está localizado o polo agrícola, diferentemente de Barra da Estiva, com uma maior distribuição de terras para pequenas, médias e grandes propriedades. Estando o pivô fixo na grande propriedade, ele também passa a ser o registro da própria concentração de terra, de uma organização espacial que reflete a natureza classista da produção.

Ressalta-se que em Barra da Estiva há um melhor acesso à terra, e, conseqüentemente, menos conflitos, maior diversidade na produção, utilização dos recursos em menor escala, maior preservação; fundamental para a conservação da nascente do Rio Paraguaçu localizada neste município.

Respostas dos questionários acrescidos à análise da estrutura fundiária e ao olhar dos produtores e gestores municipais entrevistados sobre a presença dos pivôs centrais apresentam a acentuada desigualdade que já começa a se mostrar também na estrutura dos mecanismos de gestão, que igualmente, reflete o controle exercido sobre as relações entre as classes sociais que emergiram das relações sociais ligadas à produção.

Nesse cenário se trava o conflito entre a flexibilização, que desimpede e fomenta a ação dos grandes, a exemplo da dificuldade de acompanhamento das ações dos comitês pelos pequenos usuários; e a construção coletiva de mecanismos que visam a produção de valor pela preservação do meio ambiente e dos recursos hídricos, pelos pequenos e demais usuários, a exemplo da formação de associação de pequenos produtores de café para pedido de Indicação Geográfica da produção.

Dos relatos transcritos aqui, tais afirmações nos permitem aprofundar o olhar e perceber para além da dinâmica de produção, do plantar-colher-vender, que o desempenho das agroindústrias e a imagem de sucesso e desenvolvimento veiculada pelo sistema de ações pouco a pouco vai criando na comunidade, uma cultura de produção que em nada favorece a manutenção das comunidades e a preservação do meio ambiente, refletida no pouquíssimo



conhecimento sobre o comitê de bacias, conforme expresso na nuvem de palavras. Diante do exposto sugere-se uma maior divulgação dos comitês e conselhos municipais de meio ambiente, bem como mecanismos de permanência para pequenos usuários participarem das atividades. É possível estabelecer o fortalecimento dessas instituições que garantem a participação popular na gestão das águas e as formações associativas, como estratégia dos atores hegemônicos como sobrevivência nos lugares. Faz-se urgente a implantação do Plano de Bacias do rio Paraguaçu para a gestão, desenvolvimento de ações e conservação dos recursos hídricos.

Sugere-se para futuras pesquisas a identificação de focos de conflito, registrando as estruturas institucionais e suas escalas de atuação, bem como a elaboração de material didático para promoção da participação popular nas instâncias de gestão das águas.

O que se desprende dos múltiplos olhares presentes nas falas dos moradores locais sobre a gestão das águas e uso de pivôs centrais é um contexto de incerteza gerado pela fragilidade da gestão associada à articulação com as políticas públicas estaduais cada vez menos transparentes e mais dirigidas para instalação, manutenção e expansão das estruturas de produção extensivas dos grandes consumidores de recursos e, que conseqüentemente geram conflitos pela água. Quando o pequeno produtor diz que “o rico é da direita para cima”, mais que uma constatação de fatos se mostra um alerta para a necessidade de se estabelecer e fortalecer os mecanismos de controle social que possam interferir na gestão das águas garantindo seu uso democrático e principalmente a preservação da biodiversidade, mananciais e comunidades do Cerrado.

REFERÊNCIAS

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2021 - Relatório Pleno**. Disponível em <<https://relatorio-conjuntura-ana-2021.webflow.io/apresentacao>>. Acesso em 05 ago 2023.

_____. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2022: informe anual**. Brasília: ANA, 2023.

ARANZABAL, Iñigo Arrazola. **Velhas questões sob novas roupagens: continuidades e rupturas dos conflitos socioambientais provocados pelas formas contemporâneas de expansão do agronegócio na Chapada Diamantina**. 2022. 424f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador-Ba, 2022. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/handle/ri/36343>>. Acesso em 12 abr. 2023.

ARNSTEIN, S. R. Uma escada da participação cidadã. **Revista da Associação Brasileira para o Fortalecimento da Participação**. Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 4-13, jan. 2002. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5122659/mod_resource/content/1/arnstein_uma_escada_da_participacao_cidada.pdf>. Acesso em 06 mai. 2023.

BAHIA. SEI (Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia). **Perfil dos Territórios de Identidade**. Salvador: SEI, 2015, 260p..



BAHIA. SEPLAN (Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia). **Configuração Territorial Vigente (desde 2016)**. Disponível em: <<https://www.seplan.ba.gov.br/politica-territorial/>>. Acesso em 06 mai. 2023.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Embrapa Milho e Sorgo (2019). **Levantamento da agricultura irrigada por pivôs centrais no Brasil**. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1121226>>. Acesso em 06 mai. 2023.

BRASIL. DOU. **Instrução Especial nº 5 de 2022**. Publicado em: 01/08/2022 | Edição: 144 | Seção: 1 | Página: 51. Disponível em: <<https://in.gov.br/web/dou/-/instrucao-especial-n-5-de-29-de-julho-de-2022-418986404>>. Acesso em 29 set 23.

CI Orgânicos. **Agricultura Biodinâmica**. Disponível em: <<https://ciorganicos.com.br/biblioteca/agricultura-biodinamica-metodo-agricola-de-producao-relaciona-fases-da-lua-e-signos-do-zodiaco/>>.. Acesso em 10 jun. 2023.

CORREIA, Roberto Lobato de Azevedo. **Região e Organização Espacial**. São Paulo: Ed. Ática, 2003, 48p..

CPT (Comissão Pastoral da Terra). **Entidades e movimentos discutem massacre de Iuna, em Lençóis (BA): Relação com o tráfico ou conflito agrário?** Publicado em 30 de agosto de 2017. Disponível em: <<https://www.cptnacional.org.br/publicacoes/noticias/acoes-dos-movimentos/4012-entidades-e-movimentos-discutem-massacre-de-iuna-em-lencois-ba-relacao-com-o-traffic-ou-conflito-agrario>>. Acesso em 26 set 2023.

EMBRAPA. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Irrigação por pivôs centrais no Estado da Bahia – Brasil**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2014, 37 p.. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1009632/1/bol107.pdf>>. Acesso em 06 mai. 2023.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Mapa de conflitos**. Disponível em <https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/?populacao_tax=0&atv_gerad_tax=perimetros-irrigados&dano_tax=0&impacto_tax=0&uf_tax=ba&q>. Acesso em 06 mai. 2023.

FONSECA, Maria Luiza; SPÍNOLA, Carolina Andrade. Expedição do GPTURIS à Chapada Diamantina (01 a 05 de março de 2023). **Relatório de Pesquisa de Campo**. Salvador, outubro de 2023.

GEOGRAFAR. Grupo de Pesquisa A Geografia dos Assentamentos na Área Rural. **Banco de dados – Estrutura Fundiária**. Disponível em: <<https://geografar.ufba.br/estrutura-fundiaria>>. Acesso em 29 ago. 23.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Jornal Correio. **Agricultura irrigada: Bahia possui o mais extenso polo de pivôs do país Oeste da Bahia e Agropolo da Chapada Diamantina se destacam, aponta estudo; Pivôs já ocupam mais de 1,47 milhão de hectares no Brasil**. Georgina Maynard. Publicado em



13/07/2019. Disponível em: <<https://www.correio24horas.com.br/economia/agricultura-irrigada-bahia-possui-o-mais-extenso-polo-de-pivos-do-pais--0719>>. Acesso em 29 ago. 23.

LAVILLE, Christian. DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

MALVEZZI, Roberto. **A questão da água na América Latina**. Publicado em 13 de setembro de 2005. Disponível em:< <http://www.alainet.org/active/9207&lang=es>>. Acesso em 29 ago. 23.

MAYNART, Georgina. **Agricultura irrigada: Bahia possui o mais extenso polo de pivôs do país**. Correio da Bahia. Publicado em 2019, 21 de fevereiro de 2019. Disponível em:<<https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/agricultura-irrigada-bahia-possui-o-mais-extenso-polo-de-pivos-do-pais/>>. Acesso em 06 mai. 2023.

PEREIRA, Ricardo Galeno Fraga de Araújo. **Geoconservação e Desenvolvimento Sustentável na Chapada Diamantina (Bahia - Brasil)**. 2010. 295f. Tese (Doutorado)- Escola de Ciências - Universidade do Minho, Portugal, 2010. Disponível em:<<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/10879/1/Tese.pdf>>. Acesso em: 6 ago. 2023.

RIBEIRO, Wagner Costa, SANTOS, Cinthia Leone Silva dos, SILVA, Luis Paulo Batista da. Conflito pela água, entre a escassez e a abundância: Marcos teóricos. **AMBIENTES**. Maringá, v. 1, n. 2, p. 11-37, 2019. Disponível em<<https://e-revista.unioeste.br/index.php/ambientes/article/view/23619>>. Acesso em: 13 jul. 2023.

ROSSI, Renata Alvarez.; SANTOS, Elisabete. Conflito e regulação das águas no Brasil – a experiência do Salitre. **Caderno CRH**. V.31,n. 82, p.151 – 167. Jan-apr 2018. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/ccrh/a/5RTTnQktsky5mKbw6m7WDXh/?lang=pt>>. Acesso em: 13 jul. 2023.

SANTOS, Milton, *et al.*. **O papel ativo da geografia, um manifesto**. Florianópolis, 2000.

_____. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.(Coleção Milton Santos; 1). 2006, p.64

SEIXAS, Bráulio Luiz Sampaio. **Água** usos, características e potencialidades. Cruz das Almas: Nova Civilização, 2004.

VASCONCELLOS-SILVA, Paulo. ARAUJO-JORGE, Tania. **Análise de conteúdo por meio de nuvem de palavras de postagens em comunidades virtuais: novas perspectivas e resultados preliminares**. In. *Investigação Qualitativa em Saúde*. 2019. v. 2. Disponível em: Acesso em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/CIAIQ2019/article/view/2002> . Acesso em: 20 abr 2023.

WWF-Brasil. **Desmatamento no Cerrado aumenta 25% em 2022 e atinge maior valor em sete anos**. Publicado em 14 dezembro 2022. Disponível em:<<https://www.wwf.org.br/?84400/Desmatamento-no-Cerrado-aumenta-25-em-2022-e-atinge-maior-valor-dos-ultimos-sete-anos>>. Acesso em: 24 mai 2023.