



**PERÍMETRO DE IRRIGAÇÃO JAÍBA E A RESILIÊNCIA DA AGRICULTURA
FAMILIAR: A COMPLEXIDADE DE 30 ANOS DE UMA POLÍTICA AGRÍCOLA**

**JAÍBA IRRIGATION PERIMETER AND THE RESILIENCE OF FAMILY
AGRICULTURE: THE COMPLEXITY OF 30 YEARS OF AN AGRICULTURAL
POLICY**

GT12: Política agrícola e políticas públicas de desenvolvimento rural.

Resumo

O objetivo do presente trabalho é discutir a dinâmica envolvendo a resiliência da agricultura familiar em projetos públicos de desenvolvimento baseados na agricultura irrigada. O trabalho se volta para o estudo dos fatores que determinam a permanência dos agricultores assentados no perímetro de irrigação Jaíba, Minas Gerais. O perímetro de irrigação Jaíba apresenta contexto favorável à pesquisa, pois foi contemplado com estruturas similares e esperavam, seus idealizadores, acolherem respostas similares dos envolvidos ao processo de intervenção planejada. Em outras palavras, a oportunidade de estudar grupos de agricultores assistidos por uma mesma política pública de desenvolvimento territorial e que têm como ponto de partida a mesma quantidade de terras aproxima-se da ideia de semi-experimentos. Neste caso, as evidências sobre a resiliência do grupo – ou a falta dela - surgem do alto índice de rotatividade nas áreas de assentamentos e na vulnerabilidade das famílias avaliadas por meio de indicadores de insegurança alimentar e a abordagem de resiliência aos meios de subsistência dos agregados familiares, Household Livelihood Resilience Approach (HLRA).

Palavras-chave: Subsistência, Arranjos Institucionais, Recursos, Meios de Vida, Projetos Públicos de Irrigação.

Abstract

The objective of the present paper is to discuss the dynamics involving the resilience of family agriculture in public development projects based on irrigated agriculture. The paper focuses on the study of the factors that determine the permanence of the farmers settled in the irrigation perimeter Jaíba, Minas Gerais. The Jaíba irrigation perimeter presents favorable context for the research, since it was contemplated with similar structures and expected, its idealizers, to receive similar responses of those involved to the planned intervention process. In other words, the opportunity to study groups of farmers assisted by the same public policy of territorial development and whose starting point is the same amount of land approaches the idea of semi-experiments. In this case, evidence of the group's resilience - or lack thereof - arises from the high turnover rate in settlement areas and the vulnerability of households assessed through food insecurity indicators and the resilience approach to household livelihoods, Household Livelihood Resilience Approach (HLRA).

Key words: Subsistence, Institutional Arrangements, Resources, Means of Living, Public Irrigation Projects.



1. Introdução

A implementação de perímetros públicos de irrigação ao longo da bacia hidrográfica do Rio São Francisco faz parte de uma política de desenvolvimento abrangente capitaneada pelo Estado brasileiro, que visa transferir tecnologia e capital à dinâmica agrícola dessa região. Inicialmente, tal visão se assentava na ideia de que se tratava de um espaço regional debilitado economicamente, ou nos termos da época, de uma região subdesenvolvida. Tratava-se de aportar recursos financeiros e concessões fiscais somados ao investimento público em infraestrutura, para que a agricultura irrigada intensiva em tecnologia e capital fosse desenvolvida, transformando-se como indutora do crescimento econômico regional.

No caso específico da agricultura familiar, dois objetivos podem ser identificados na concepção do projeto de agricultura irrigada do governo federal: a inserção tecnológica, por meio da implementação da agricultura irrigada, e o assentamento de famílias de baixa renda utilizando critérios da política de assentamentos da reforma agrária. O que chama a atenção no caso em tela são os resultados, por vezes, insatisfatórios em termos da inclusão sustentável destes irrigantes. Em outras palavras, o efeito das políticas de desenvolvimento voltadas para a inserção socioeconômica da agricultura familiar parece não ter surtido impactos significativos junto a essa população, fenômeno evidenciado na expulsão daqueles que não conseguem acompanhar o ritmo de produtividade e competitividade imposto pelo mercado a jusante da cadeia de valor.

O fenômeno fica evidente na dinâmica social e econômica de acentuada rotatividade nos lotes agrícolas, unidades parcelares, no Perímetro de Irrigação Jaíba, sobretudo, nas terras destinadas à Agricultura Familiar. Aqueles que não conseguem se adaptar a lógica de produção dominante no perímetro são “devorados” pelos mais fortes que ali estão ou pelos que ficaram de fora na distribuição social de terras por dispor de capital e capacidade empresarial.

Uma análise mais próxima da questão revela alguns aspectos bastante específicos neste segmento que podem não ter sido contemplados na formulação da referida política de desenvolvimento, mais especificamente a agricultura familiar em sua organização, suas formas de produzir e reproduzir, seus modos de vida e multifuncionalidade. Aspectos que, frente a intervenção do Estado, resultam em um espaço multifacetado e heterogêneo. É evidente que os lotes que ali se encontram, bem como os assentados e agricultores, estão muito distantes da ideia seminal do perímetro de irrigação Jaíba.

Diante deste contexto, o objetivo geral deste trabalho é discutir a dinâmica envolvendo a resiliência da agricultura familiar em projetos públicos de desenvolvimento baseados na agricultura irrigada. Em outras palavras, trabalho volta-se à investigação dos fatores que determinam a permanência dos agricultores assentados no perímetro de irrigação Jaíba.

2. Metodologia

O perímetro de irrigação Jaíba apresenta contexto favorável à pesquisa, que reúne grupos de agricultores que partem de uma mesma condição de terra e recursos produtivos. Ou seja, o universo amostral reúne características muito próximas das condições de um experimento com mais de 25 anos de acompanhamento, dados históricos de produção e permanência.



O conceito de meios de subsistência sustentáveis foi introduzido pela primeira vez pela Comissão Brundtland sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, defendendo modos de vida sustentáveis como um objetivo amplo para a erradicação da pobreza (Krantz, 2001). A abordagem de meios de subsistência sustentáveis se desenvolveu como uma forma de análise de meios de subsistência que tem sido usada por várias organizações de desenvolvimento, incluindo o Departamento para o Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (DFID), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, CARE e Oxfam (Adato e Meizen; Dick, 2002). A abordagem de meios de subsistência sustentáveis é metodologicamente baseada em pesquisa participativa, antropologia aplicada e rápida avaliação rural (Chambers, 1994; Krantz, 2001; Thulstrup, 2015). Essa abordagem afirma que nos meios de subsistência devem ser considerados o acesso das pessoas aos bens de capital (financeiro, físico, natural, humano e social), as maneiras pelas quais as pessoas combinam esses bens de capital para criar meios de subsistência e como podem ampliar a base de seus recursos de ativos através de interações com outros atores e instituições (Chambers e Conway, 1992; Carney, 1998; Scoones, 1998; Johansson, 2015).

Em termos de procedimentos metodológicos a pesquisa, de caráter empírico exploratória, ocorreu em três etapas, a saber:

Etapa I - Pesquisa documental: os dados utilizados na primeira etapa desse trabalho foram levantados por meio de buscas no acervo documental da empresa CODEVASF¹, tanto no que diz respeito às fichas cadastrais² das famílias que compõe a etapa I do perímetro de irrigação, quanto ao resgate de alguns documentos e memorandos da área técnica da empresa, que retratam o histórico de ocupação. A identificação da origem permitirá a discussão acerca da vocação para a agricultura como forma de subsistência, geração de renda ou ambas. A instituição disponibilizou, por meio da Gerência Regional de Empreendimentos de Irrigação, os dados de produção da referida etapa, compreendidos entre os anos 1980 e 2017.

Etapa II - Pesquisa bibliográfica: foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre agricultura familiar, envolvendo conceitos, características, inserção na agricultura irrigada; sobre os programas públicos de desenvolvimento regional aplicados no Norte de Minas e sobre o histórico do Perímetro de Irrigação Jaíba e suas características, como pano de fundo para a análise da problemática da inserção das famílias.

Etapa III – Pesquisa de campo: na terceira etapa, realizou-se entrevistas semiestruturadas com a abordagem voltada para os cinco capitais de subsistência usados para organizar indicadores de resiliência, adaptados do método HLRA para o contexto deste estudo. As questões que permeiam o roteiro de entrevistas realizadas com as famílias permitem mensurar aspectos relacionados ao Capital Financeiro, Capital Humano, Capital Social, Capital Físico e Capital Natural que se manifestam naquele ecossistema.

¹ Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF - Empresa pública vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional (Governo Federal) - responsável pelo assentamento das famílias e gestão inicial da etapa I do Perímetro de Irrigação Jaíba.

² O início do cadastro das famílias ocorreu no ano de 1995 e foi concluído no ano de 2005. Nesse período houve desistência e diversos rearranjos na “fila” dos agricultores que aguardavam a oportunidade do assentamento.



Estima-se que o assentamento possui ao todo 1850 famílias assentadas, o que implica em uma amostra estatística de 70 entrevistas. A amostra selecionada contempla as exigências metodológicas para populações finitas (Richardson, 1985), considerando nível de confiança de 95% e precisão de 5%.

A coleta de dados foi realizada entre fevereiro e março de 2019, nas glebas D, F e A. As glebas são subdivisões administrativas do perímetro de irrigação. A escolha por estas três divisões se deu pela diferença cronológica dos assentamentos, a gleba D é a mais antiga, a gleba A é mais recente e também possui a maior área destinada a agricultura familiar com cerca de 900 famílias assentadas e, por fim a gleba F compreende uma área de assentamento intermediário.

3. Resultados preliminares: resiliência, adaptação e transformação

Apesar do reconhecimento a nível internacional e o interesse que o Projeto Jaíba desperta nos mais diversos ramos de investimento voltados para o complexo agroalimentar estabelecido na região, no que tange à Agricultura Familiar os sujeitos sociais ali presentes ainda enfrentam importantes desafios.

A lógica de seleção e acolhimento das famílias teve cunho eminentemente social. Já a pretensão da execução produtiva das áreas familiares irrigadas e a expectativa dos resultados possuíam um viés totalmente econômico. Esse confronto de intenções se estabeleceu no plano da intervenção planejada.

De acordo com os relatórios técnicos analisados na pesquisa documental, verifica-se que parte significativa das alienações e arrendamentos das unidades parcelares não são formalizadas perante aos órgãos responsáveis pela gestão das áreas, contrariando a Norma de Ocupação dos Projetos Públicos de Irrigação (NOR 501), e o que é acordado formalmente com o irrigante no ato de ocupação. A regularização da ocupação da área é acionada quando há intenção, por parte do agricultor, de acessar programas de concessão de crédito agrícola ou para ter acesso a alguma política pública governamental que exija a titularidade da área. Por outro lado, sabe-se também que existem agricultores familiares que com o passar dos anos foram adquirindo as áreas adjacentes à sua gleba, extrapolando assim a área máxima permitida pela norma que é de 20,0 hectares por Agricultor Familiar, o que corresponde a 04 unidades parcelares de 5,0 hectares cada.

A pesquisa de campo vem contribuindo com o aprofundamento das questões apresentadas como problemática inicial para realização deste trabalho. No entanto, diante das buscas realizadas nessa primeira etapa podemos admitir que o desempenho econômico almejado na concepção inicial do Projeto Jaíba ainda não foi alcançado no que diz respeito às áreas destinadas à agricultura familiar irrigada. E que é necessário deslocar o foco da infraestrutura implantada, transferindo-o para os sujeitos assentados.

Assim, corroboramos com PLOEG (2008) ao apontarmos as estratégias utilizadas pelos agricultores familiares que os torna resilientes perante ao modo de fazer agricultura no ecossistema Jaíba. A situação de transição identificada pelo autor ao pesquisar o ordenamento territorial rural voltado para o sistema agroalimentar, o faz vislumbrar no modo empresarial de fazer agricultura uma condição paradoxal: ao mesmo tempo em que se coloca como principal



ameaça ao campesinato, pelo imperativo da expansão contínua, também se apresenta como campo fértil para a recampesinização, devido ao chamado “squeeze” na agricultura, traduzido pelo decréscimo da renda média na atividade, em virtude da ação do “império”. Para o autor, diversas foram as respostas ao squeeze global: enquanto no sudeste asiático reduziu-se ao limite a remuneração do trabalho, nos EUA, Brasil, Austrália e Nova Zelândia aumentou-se a escala da produção agrícola; Dentre todas, a Europa apresentou uma resposta singular: o fortalecimento da multifuncionalidade camponesa, que consiste no uso da mesma base de recursos para gerar uma vasta gama de produtos e serviços. Isso conduziria à redução dos custos de cada produto isolado, ao mesmo tempo que promoveria o aumento do valor agregado realizado na unidade.

Os agricultores familiares enfrentam barreiras que podem estar relacionadas ao seu baixo nível de capitalização, além de fatores sistêmicos, características individuais de produtores e sua família, características da produção e do estabelecimento rural e a interação entre eles auxiliam na compreensão do processo de adoção da tecnologia.

Há uma ampla literatura atribuindo às variáveis representativas do capital humano papel fundamental no processo de modernização da agricultura e, conseqüentemente, na adoção de práticas agrícolas “modernas”. O capital humano é composto por variáveis relacionadas com a educação, experiência, competências e habilidades. As características do produtor e de sua família também podem ter um papel de destaque na trajetória da unidade de produção.

Produtores com longa experiência e tradição na agricultura, em geral, tiveram um desempenho superior aos produtores que haviam sofrido o processo de desruralização e retornaram ao campo posteriormente. Além disso, produtores sem ou com pouca experiência em gerenciamento da atividade agrícola apresentam menor probabilidade de sucesso do que aqueles com maior experiência de gestão da atividade agrícola. Experiências de outros países confirmam o efeito positivo dessas variáveis, particularmente do nível educacional no processo de adoção de tecnologia no meio rural (BUAINAIN, 2003).

A experiência é um fator relevante na gestão mais eficiente dos recursos produtivos tradicionais, além disso, influencia a capacidade de obter e processar informações. A informação desempenha importante papel no processo de distinção entre as oportunidades potencialmente valiosas de outras de valor inferior e na capacidade de explorá-las efetivamente. Um dos indicadores dessa capacidade, é o nível de escolarização e de formação profissional do agricultor. Além da educação formal, a experiência de vida e o compartilhamento de informações em uma ampla rede social contribuem para aumentar a base de conhecimento.

Outro fator relevante de fortalecimento da agricultura familiar é a participação do agricultor em organizações sociais. O associativismo, a organização, permite superar certas vulnerabilidades quase estruturais como o tamanho e a escala de produção nem sempre adequadas para alcançar níveis sustentáveis de geração de renda. Por outro lado, os agrupamentos não formais também contribuem de forma crucial para a sustentabilidade, favorecem a aquisição de mão de obra, recurso financeiros, redução dos custos de produção, e a criação de mercados protegidos para seus produtos.

Esses grupos possuem redes de relacionamentos e estrutura normativa, que resultam em apoio ou restrição às ações econômicas individuais. Os indivíduos participantes desses grupos possuem solidariedade acompanhada de confiança. Tais interações repercutem no aumento do



capital social,³ que consiste numa construção coletiva e histórica. A capacidade de cooperar socialmente depende de hábitos, tradições e normas anteriores, virtudes que são encontradas no estoque de capital social de uma determinada comunidade.

Os resultados da pesquisa vêm apontando que os agricultores familiares não conseguiram estabelecer parâmetros próprios para exploração das áreas. Após 20 anos de experimentos com os mais diversos cultivos existem relatos de dificuldades de acesso a mercado, aceitação de seus produtos nos grandes centros devido ao uso indiscriminado de defensivos agrícolas e ausência de adoção de boas práticas de manejo dos mesmos:

“Eu já fui para feiras em Belo Horizonte e Uberlândia. As pessoas passam perto da barraca e perguntam de onde é o produto. Quando falo que é do Jaíba, dizem “é puro veneno”. Fica difícil, mas somos nós mesmos que não cuidamos, tem gente que faz a tríplice lavagem das embalagens nos canais...”
(AMS – Assentada desde 1991).

A ausência de água tratada para consumo doméstico apresenta-se como um obstáculo à sustentabilidade e à Saúde das famílias. Os agricultores assentados receberam mini estações de Tratamento de Água⁴ (ETA), para que não utilizassem a água bruta obtida nos canais de irrigação no consumo humano. Constatamos que boa parte das ETA's implantadas nas Glebas em estudo encontram-se obsoletas ou utilizada apenas por uma família. Ao questionarmos sobre o acesso dos demais moradores uma das justificativas apresentadas é que a ausência de

³ O capital social é o resultado de um consenso entre teorias econômicas (de cunho institucionalista) e sociológicas (Bourdieu (1980,1986); Coleman (1990), o que reveste de um caráter multidimensional (micro, meso e macroeconômico) e multiforme (civil, governamental, estrutural e cultural). O caráter fluido e amplo do quadro analítico a ele associado dificulta a escolha de uma definição precisa. Trata-se das características das organizações sociais tais como as redes, normas de confiança, que facilitam a coordenação e a cooperação e vista de um benefício mútuo. Regiões com um elevado capital social conseguem acionar mecanismos que melhoram o desempenho das instituições e dos governos locais (MULS, 2008).

⁴ As Mini - ETAS foram construídas entre os anos de 2002 e 2009 a partir de demanda dos irrigantes familiares assentados, e em atendimento ao que preconiza a Resolução RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002 do Ministério da Saúde. Todos os 1850 lotes agrícolas foram contemplados. A implantação teve início por meio de um Convênio entre a CODEVASF e a extinta RURALMINAS onde foram implantadas 203 unidades entre os anos de 2002 e 2003. Posteriormente, em 2009, a CODEVASF concluiu a implantação de mais 32 unidades, via contrato nº 1.01.08.0041, totalizando 235 ETA's, sendo que cada estação foi projetada para atender 08 lotes agrícolas. O Contrato tinha como objeto “o fornecimento de materiais e serviços destinados à implantação de unidades de estações de Tratamento de Água tipo “Mini – ETA”, nas áreas que compreendem os lotes agrícolas familiares do Perímetro de Irrigação Jaíba, localizado no município de Jaíba – MG”. A conclusão dos trabalhos ocorreu no mês de novembro de 2009 com a validação do controle da qualidade da água e garantia da assistência técnica por parte do estado. A contrapartida dos beneficiários foi estabelecida em comum acordo por meio da assinatura de um Termo de Compromisso onde as famílias ficaram responsáveis pela manutenção, compra de insumos (cloro e hidróxido de alumínio), tarifa de energia elétrica e gestão da água potável. A família que cedeu a área para a construção permaneceu com a ETA vinculada ao seu padrão de energia elétrica.



convergência de interesses fez com que os vizinhos se afastassem e o sistema tornou-se de uso particular. Pelo menos 05 famílias entrevistadas nas diferentes glebas apresentaram o sistema de captação de água reformado e em pleno funcionamento.

A manutenção é feita por uma única empresa e o custo de adequação das unidades desativadas fica em torno de R\$ 3.800,00 (três mil e oitocentos reais). O perfil das famílias que “adotaram” o equipamento e passaram a usufruir do mesmo de forma individual difere dos demais assentados, sobretudo no que tange a renda auferida no lote agrícola.

Algumas famílias deslocam até as agrovilas denominadas “Núcleos Habitacionais” para terem acesso a água potável, numa distância que varia de 03 a 15 quilômetros. Durante as entrevistas ouvimos depoimentos de agricultores que trazem água para o consumo doméstico do município de Janaúba/MG, localizado a uma distância de 125 quilômetros. Outras residências localizadas nos lotes agrícolas familiares visitados utilizam água mineral.

As famílias que declararam dificuldade em arcar com os custos do sistema de irrigação e por não possuírem outra alternativa de água para consumo, realizam o tratamento da água do canal utilizando uma mistura de cloro e hidróxido de alumínio que atuam como eliminadores de agentes patogênicos e na decantação dos resíduos, conferindo a água uma aparência límpida. Ao questionarmos sobre a ocorrência de teste para atestar a qualidade da mesma os entrevistados disseram que nunca realizaram. Não visualizam outra alternativa.

Foi possível identificar um laço de “irmandade” que permeia as relações, porém, de cunho religioso. Ao referir-se ao reconhecimento de alguma liderança local 60% das famílias entrevistadas citaram o líder religioso, um pastor evangélico ou um “irmão da igreja”. Identificamos também que os números de igrejas evangélicas existentes no perímetro e seus frequentadores extrapolam o número de igrejas católicas. São questões que não estão traçadas no escopo desse estudo, mas que nos chamam a atenção por serem tipos religiões que de certa forma aproximam seus adeptos. É curioso que o número de pessoas que se refere ao “irmão da igreja” como referência é inversamente proporcional ao número de ações realizadas de forma conjunta no que tange à gestão de recursos comum, como a água, por exemplo.

Em se tratando da filiação a partidos políticos 90% dos entrevistados afirmaram não possuírem afinidade com política partidária. Os que declaram filiação não reconhecem em seu partido o apoio às melhorias que dizem reivindicar para a agricultura familiar no perímetro de irrigação, sobretudo no que diz respeito aos custos de produção.

No que diz respeito ao associativismo, 95% dos entrevistados encontram-se inseridos ou, como dizem: “meu nome tá lá...”, numa associação de produtores, sindicato ou cooperativa. Nota-se que as entidades são formalizadas para determinado fim e quando não logram sucesso ocorre uma desmotivação coletiva. Existe uma vinculação formal, abstrata, que não permeia o cotidiano dos trabalhadores. O próprio Distrito de Irrigação - DIJ⁵, não é mencionado na fala dos agricultores familiares como entidade composta e eleita pelos mesmos. Essa instância representativa é lembrada como “eles cobram a água muito cara! Cortam nossa água se não pagarmos em dia!”.

⁵ Distrito de Irrigação de Jaíba, entidade privada, sem fins lucrativos, gerida pelos irrigantes e que tem por finalidade administrar toda infra-estrutura construída.



É notável também a desinformação acerca de cada agente externo que exerce atividades de forma individual ou em forma de cooperação técnica dentro do perímetro de irrigação. A questão da infraestrutura relacionada ao Capital Físico que compreende estradas, posto de saúde, escola, acesso a irrigação, assistência técnica, dentre outros, no que tange a política pública implantada foi executada pelos mais diversos agentes a nível federal, estadual e local. A manutenção das estradas dentro da etapa I do perímetro é de responsabilidade do DIJ. Os agricultores atribuem a responsabilidade pela má qualidade das estradas ao Gestor Municipal.

A manutenção da infraestrutura de irrigação que compreende os canais, estações de bombeamento, instalações elétricas e prediais também são de responsabilidade do DIJ, todavia essa complexidade de informações não é traduzida para seus beneficiários que de certa forma encontram-se alienados a gestão do perímetro público.

O sistema implantado exige alto nível de gestão estratégica, recursos financeiros e humanos que não permeiam o dia a dia do agricultor familiar. A permanência dessas famílias no perímetro está relacionada as condições que criaram, cada um a seu modo, de sobreviver num complexo agroalimentar onde a monocultura não lhes garante condições de subsistência.

No que diz respeito aos alimentos consumidos em sua residência, cerca de 80% dos entrevistados afirmaram que metade ou mais da metade são provenientes de sua propriedade. Os agricultores que auferem uma renda que lhes possibilitam acesso a bens materiais e quitação dos custos de produção são aqueles que conseguiram atingir um nível de manejo agrícola por meio de ciclos produtivos que garantem preço e oferta de produtos nas entressafras.

3.1. O Negócio e os Cultivos da Agricultura Familiar

A renda proveniente da aposentadoria aparece em muitas famílias como parte da sustentação do lote, sobretudo o pagamento da tarifa de água. Outra fonte de ingressos que aparece nas entrevistas é o salário das mulheres que contribuem com a renda doméstica atuando como professoras, supervisoras escolares ou outras atividades relacionadas ao ensino. A boa cobertura de escolas nas áreas favorece a empregabilidade desse segmento de profissionais e contribui com o orçamento doméstico dos agricultores familiares.

Como a renda auferida no lote depende da sazonalidade das safras, as entradas oriundas de outras fontes garantem as despesas fixas como água e energia elétrica, por exemplo.

No caso das famílias que ainda dependem de repasse de programas sociais do governo muitas vezes não conseguem arcar com a tarifa fixa de água que gira em torno de R\$127,00 (cento e vinte e sete reais/mês). Existe uma orientação do Distrito de Irrigação onde se estabelece que o corte do fornecimento de água ocorrerá quando houver o acúmulo de três contas em atrasos consecutivos. Os irrigantes que encontram-se nessa situação relatam que procuram pagar pelo menos as contas de menor valor para não perder o acesso ao recurso.

Constatamos que existem diferentes formas de arrendamento do lote agrícola. Existem os agricultores que arrendam para empresas que atuam com o cultivo de sementes, essas pagam cerca de R\$120,00 a R\$150,00 /ano pelo arrendamento de parte do lote que deve ficar à disposição da mesma, mesmo que não esteja em exploração. Outra forma de arrendamento que



observamos principalmente na Gleba A é feita por meio de contrato entre o assentado e um terceiro por um período de 10 anos. Os lotes em que presenciamos essa situação foram arrendados em 2011 a R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) pelo período total. Nesse regime o arrendatário assume a responsabilidade de arcar com os custos de manutenção do lote agrícola, inclusive tarifa de água e energia elétrica.

As empresas que cultivam milho para semente costumam arrendar 0,5 hectare dentro de uma área onde o agricultor pode manter outros cultivares. O preço por hectare varia entre R\$2.000,00 e R\$2.500,00 dependendo da localização do lote.

Os anos de 2016 e 2017 foram bons em termos de preço da banana e limão, desse modo muitos agricultores investiram em produtividade com a implantação de novas lavouras. Em 2018 houve um declínio, baixa de preço, muitas perdas e alto índice de endividamento. Nesse primeiro semestre de 2019 os preços começam a melhorar, mas os produtores ainda sofrem as consequências da crise do último ano e não possuem o produto para entrega. Outro produto de destaque é a batata doce, “uma verdadeira febre entre os consumidores que frequentam academias”, segundo um produtor. O preço de entrega ao atravessador é razoável. No momento em que realizávamos a entrevista o saco estava sendo vendido ao preço de R\$ 27,00 (vinte e sete reais).

A uva é um produto de altíssimo custo de produção e não ocorre muito nos lotes agrícolas familiares do perímetro de irrigação Jaíba. Apesar de existirem lotes destinados a agricultura familiar ocupados com esse cultivo, a exploração é realizada por meio de arrendamento, por terceiros que não se enquadram no perfil de agricultor familiar.

Já a mandioca aparece inúmeras vezes entre a diversidade de culturas plantadas. Apesar da ocorrência significativa nas áreas seu preço final é muito baixo em relação aos custos de irrigação. Nos meses de fevereiro e março de 2019 o saco de mandioca estava sendo comercializado a R\$ 8,00 (oito reais) pelos agricultores.

Especialistas em agricultura irrigada afirmam que determinados cultivos não deveriam ser implantados em perímetros de irrigação, visto que o retorno financeiro dos mesmos não cobre os custos de produção. Ocorre que a experiência prática de mais de 20 anos vem demonstrando que o irrigante familiar que optou pela monocultura não conseguiu se sustentar no mercado justamente por não possuir alternativa produtiva nos momentos de excesso de oferta ou ocorrência de pragas agrícolas que devastaram a produção.

3.5 A Complexidade

A metodologia utilizada até a presente data para assentamento de famílias de baixa renda em perímetros públicos de irrigação não vem contribuindo para a emancipação dessas famílias e nem mesmo para a sustentabilidade das áreas destinadas à resolução dos problemas de desigualdades regionais historicamente existentes no norte de Minas Gerais e no Nordeste do Brasil.

Atualmente com cerca de 20 mil habitantes em seu entorno o complexo agroalimentar Jaíba tornou-se uma alternativa ao desemprego que assola as pequenas e médias cidades da região. Essa migração cidade campo traz consequências importantes como a pressão



demográfica nas áreas estabelecidas como núcleos habitacionais dentro do perímetro público. Avanço das moradias para dentro dos lotes agrícolas. Atualmente os lotes agrícolas que são vizinhos aos Núcleos Habitacionais do PJA estão em sua grande maioria invadidos por casas residenciais.

O avanço das moradias para dentro das áreas produtivas trazem consequências para a saúde da população residente devido ao contato direto com os agrotóxicos utilizados para combater as pragas e ausência de água potável para o consumo humano. Além da dificuldade do município em arcar com a manutenção de postos de saúde e hospitais regionais devido ao aumento da demanda.

Outro fator relevante oriundo da superpopulação rural no entorno complexo agroalimentar Jaíba é a violência rural. Cerca de 80% das famílias entrevistadas relataram ter sofrido ou conhecer algum vizinho ou parente que já sofreram algum tipo de violência. Por volta das 19:30 horas faz-se um silêncio absoluto no NS2 (um dos núcleos habitacionais mais povoados do PJA), e a rotina dos agricultores só é retomada no dia seguinte por volta da 05:00 horas da manhã. Aposentados e idosos relatam já terem sofrido abordagem nas estradas vicinais que ligam o Distrito de Mocaminho ao município de Jaíba e também em suas próprias casas.

Durante a pesquisa de campo os técnicos ligados a órgãos governamentais responsáveis pela gestão do perímetro nos relataram a ocorrência de pontos de tráfico de drogas e da possibilidade do PJA fazer parte, atualmente, da rota do tráfico que liga o norte do estado de Minas Gerais ao Nordeste brasileiro. As estradas que cortam os lotes agrícolas formam um verdadeiro labirinto que facilita a fuga e até mesmo o esconderijo de criminosos.

E do que vivem essas 20 mil famílias? O Perímetro de Irrigação Jaíba atualmente é muito mais do que um completo agroalimentar. É também uma zona de negócios por onde circulam consultores especializados em manejo agrícola e mercado do agronegócio, empresas nacionais e multinacionais, revendedores de insumos agrícolas, ambulantes, atravessadores que levam os produtos da região para abastecer os grandes centros, pequenos empresários, pecuaristas, empresas voltadas para área de educação, tecnologia, bancos, hotéis, pousadas, cooperativas de crédito, postos de combustível, serviços de saúde, enfim. Existe uma gama de serviços e ocupações que extrapolam a atividade agrícola em si. Tudo isso atrai pessoas, mão-de-obra e faz com que os problemas inerentes ao rural no Jaíba sejam equiparáveis aos enfrentados no ambiente urbano, com o agravante de não possuir uma municipalidade com responsabilidade específica pela área.

Em termos de administração municipal as questões inerentes ao Jaíba são tratadas juntamente com as questões que abrangem o município como um todo. Um desafio para os gestores públicos que se alternam na administração municipal e que segundo os entrevistados “fazem as mesmas promessas de mudanças e melhor aporte de recursos para promoção das melhorias sociais” almejadas pela população daquele complexo rural.

Considerando o que vivenciamos na pesquisa de campo, para falar dos Agricultores Familiares irrigantes é importante contextualizar esse complexo em que estão inseridos. Não são apenas 1850 famílias assentadas por meio de uma política agrícola específica. São famílias que sobrevivem no contexto apresentado acima e são impactadas cotidianamente pelo mesmo.

Nessa mesma linha de raciocínio é importante destacarmos o local onde muitas dessas famílias trabalham para obter a complementação da renda familiar: os lotes agrícolas



empresariais que compõem a etapa II do Perímetro de Irrigação Jaíba. Responsáveis pela alta do PIB na região e também pela visibilidade do perímetro em âmbito internacional, as grandes empresas e pequenos empresários que praticam o agronegócio por meio da monocultura da banana, manga, cana de açúcar, limão, cedro africano, dentre outros cultivos, são os que garantem o nível de empregabilidade e comida na mesa de algumas famílias assentadas.

Por outro lado, a pulverização dessas lavouras feitas de forma aérea vem contaminando os cultivos das áreas familiares. Em termos de caso específico temos o relato de um apicultor que cultivava suas colmeias na área da Reserva Legal do perímetro (vizinha a um cultivo empresarial) e que no ano de 2018 teve 40 colmeias devastadas em apenas um dia: “dava para encher as mãos de abelhas mortas, explica. Eu fui para o local onde elas estavam e minha pele ficou cinza, como se estivesse caindo sereno – era veneno”. A questão do veneno utilizado pelas grandes empresas que avizinham as glebas D e F causam preocupação em muitos entrevistados devido ao fato do veneno chegar pelo ar, através do vento. Ao conversarmos com técnicos que atuam no perímetro os mesmos esclareceram que o local não é propício para apicultura, justamente pelo elevado uso de defensivos agrícolas.

A estrada que dá acesso ao município de Jaíba permeia a aérea empresarial. Ouvimos relato de irrigante que ao passar na estrada em dias de pulverização aérea cai uma nuvem de veneno sob o para-brisas do veículo, como se fosse um sereno, fica tudo “russo”.

Complementar a fala dos sujeitos sociais envolvidos na pesquisa ao relatarmos sobre seu estado atual de saúde, tivemos a oportunidade de participar de um espaço onde o Gestor Público Municipal relatava aos presentes que a incidência de Câncer no município de Jaíba triplicou desde o ano de 2015. Segundo o informante são dados de pesquisa da Santa Casa de Montes – Claros/MG que acolhe os pacientes oncogênicos daquele município.

Cerca de 36% dos entrevistados relataram casos de problemas nos rins, manchas na pele, dores de cabeça constantes e casos em que “não me dou mais com o veneno”. “Tive que arrendar o lote porquê o médico recomendou que eu parasse de mexer com veneno – a taxa no sangue estava muito alta.”

Quando tratamos da questão da água que é inerente a todas as atividades do perímetro, o tema agrotóxico volta a aparecer nos relatos dos entrevistados. É frequente a utilização dos canais secundários para a tríplice lavagem das embalagens. Houve relato de descarte de resto do insumo na própria água. A mesma água que é utilizada para dessedentação animal e consumo humano. Presenciamos moradores pescando nesses mesmos canais, crianças e adultos se banhando, dentre outras atividades. As famílias assentadas desconhecem se existe alguma pesquisa que atesta a qualidade da água distribuída nos canais de irrigação e se a mesma é propícia ao consumo humano.

Rotatividade nos lotes agrícolas - a alta rotatividade nos lotes agrícolas impacta o capital social do perímetro? Quem são os atuais ocupantes dos lotes? Até a fase atual da pesquisa 56% dos entrevistados são filhos de colonos assentados ou possuem algum laço de parentesco, o que demonstra que a rotatividade não está relacionada somente a entrada de pessoas estranhas ao contexto Jaíba. Identificamos assentados que adquiriram a posse do lote nos anos 90, tão logo a CODEVASF realizou o assentamento, a família vendeu o direito de ocupação.



4. Conclusão e recomendações:

O contraponto em relação aos projetos desenvolvimentistas pelos quais passaram o norte do estado de Minas Gerais, sobretudo na implantação do perímetro de irrigação Jaíba é que não houve a época uma metodologia que levasse em conta os saberes locais. O processo de valorização da economia popular, das atividades de geração de ocupação e renda das quais as famílias possuíam conhecimento não foram incorporadas aos projetos de emancipação das áreas agrícolas. Situação essa que permanece até os dias atuais, onde constatamos que parte significativa dos agricultores familiares assentados constituíram dentro de suas glebas estratégias de cultivos que diferem do pacote tecnológico implementado e que se aproximam mais de sua trajetória na lida com a terra.

A essa capacidade de “adaptação” e permanência ao longo de 30 anos em um perímetro que sofre importantes tensões por parte da expansão da monocultura, direcionamento do crédito agrícola à homogeneização de determinados cultivos e significativos entraves à inserção mercadológica, denominamos resiliência da agricultura familiar.

Apesar dos avanços existentes no campo das políticas públicas de caráter participativo e emancipatório, a implantação de perímetros públicos de irrigação no Brasil ainda é guiada pela difusão de pacotes tecnológicos voltadas para o agronegócio e produção em larga escala.

A pesquisa vem demonstrando que parte significativa dos agricultores familiares assentados não possuem condições de retirar do lote agrícola renda suficiente para custeio e retroalimentação dos cultivos. A ocorrência de inúmeros endividamentos perante aos credores e órgãos públicos gestores acaba obrigando o irrigante a vender sua mão de obra em lotes empresariais como estratégia de sobrevivência.

Diante do exposto, podemos inferir que o volume de políticas públicas orientadas para um determinado espaço rural deve minimamente estabelecer um diálogo entre si. A atuação dos mais diferentes agentes na tentativa de emancipação econômica dos agricultores assentados falhou no que diz respeito a não consideração dos critérios utilizados para seleção e assentamento das famílias.

Resgatar e valorizar a identidade do agricultor familiar irrigante é fundamental. É necessário fomentar ações que estimulem o sentimento de pertença das famílias. A ruptura com o espelhamento das áreas da agricultura empresarial possui caráter de urgência. As políticas voltadas para a disponibilidade de crédito para investimento agrícola devem considerar as peculiaridades e a diversidade de cultivo que já se estabeleceram no perímetro. O fomento deve ocorrer a partir das experiências que vem dando certo e não por meio de pacotes equivalentes aos adotados pela monocultura convencional.

Valorizar a diversidade produtiva fará com que não ocorram perdas significativas nos períodos em que se manifestam determinadas pragas, por exemplo, e que repercute diretamente na renda familiar. Deve-se promover a interação sociotécnica, a área de produção familiar deve ser tratada com a perspectiva de desempenho social e não econômico.

A guisa de conclusão sugere-se que para a implantação de políticas públicas de cunho semelhante seja observada a questão do critério de admissão do público alvo. No caso do Projeto Jaíba constatou-se que os critérios adotados para a seleção das famílias não dialogavam com a metodologia desenvolvimentista de uso e ocupação do solo, voltada para a agricultura empresarial. Assim, no caso de implantação de novos perímetros públicos de irrigação, com áreas destinadas ao assentamento de famílias selecionadas por meio de critérios que consideram



baixa inserção social e econômica, devem ser adotadas metodologias de planejamento participativo para definição do uso e ocupação das áreas irrigadas.

E para estudos e pesquisas futuras deixamos alguns pontos que merecem atenção e aprofundamento:

- Sucessão na Agricultura Familiar do Perímetro de Irrigação Jaíba: a Juventude Rural vem sendo preparada para a sucessão nos lotes agrícolas?

- O que determina a escolha das profissões dos jovens do Jaíba?

- O perímetro é contemplado com escolas primárias e secundárias tanto municipal quanto estadual. Existe um acompanhamento/mapeamento dos alunos que completaram o ensino médio? Em quais cursos estão matriculados? Qual o índice de egressos matriculados em cursos de Mestrado e Doutorado?

- Uso de Agrotóxicos e ocorrência de doenças: verificar a incidência de doenças no perímetro e se existe correlação com os defensivos agrícolas utilizados pelos agricultores familiares e empresários que atuam na região;

- Realização de análise dos exames de sangue por amostragem e proposição de projetos educativos para a população no que tange ao manejo de agroquímicos;

- Acompanhamento dos casos identificados pela Santa Casa de Montes Claros/MG para identificar os tipos de câncer/causa para fundamentar ações junto aos órgãos públicos competentes em prol da melhoria da Qualidade de Vida e Saúde nas áreas.

- Segurança no Campo: propomos pesquisa nas áreas específicas que registram os índices de criminalidade e tráfico de drogas no perímetro de irrigação Jaíba e como isso afeta a instabilidade das famílias assentadas. Os órgãos competentes dispõem desses dados? Existe algum monitoramento acerca do impacto da violência rural na vida dos agricultores familiares?

5. Referências

ADGER, W. Neil et al. Migration, remittances, livelihood trajectories, and social resilience. **AMBIO: A Journal of the Human Environment**, v. 31, n. 4, p. 358-366, 2002.

ADGER, W. Neil. Social and ecological resilience: are they related. **Progress in human geography**, v. 24, n. 3, p. 347-364, 2000.

BANCO MUNDIAL. **Impactos e externalidades sociais da irrigação no semi-árido brasileiro**. Brasília, 2004. (Série Água-Brasil, 5).

BARBOSA, R. S. **Perfil Agropecuário do Norte de Minas: uma análise a partir da base de dados produzida pela pesquisa “O Novo Retrato da Agricultura Familiar: o Brasil redescoberto”**. Montes Claros-MG, 2002.

BERKES, Fikret; ROSS, Helen. Community resilience: toward an integrated approach. **Society & Natural Resources**, v. 26, n. 1, p. 5-20, 2013.

BHAMRA, Ran; DANI, Samir; BURNARD, Kevin. Resilience: the concept, a literature review and future directions. **International Journal of Production Research**, v. 49, n. 18, p. 5375-5393, 2011.



BRASIL. **LEI Nº 11.326, DE 24 DE JULHO DE 2006.** Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm acesso em 11/05/2018.

BRASIL. **LEI Nº 12.787, DE 11 DE JANEIRO DE 2013.** Dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação; altera o art. 25 da Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002; revoga as Leis nºs 6.662, de 25 de junho de 1979, 8.657, de 21 de maio de 1993, e os Decretos-Lei nºs 2.032, de 9 de junho de 1983, e 2.369, de 11 de novembro de 1987; e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112787.htm ACESSO EM 11/05/2018.

BUSCHBACHER, Robert. **A Teoria da resiliência e os sistemas socioecológicos: como se preparar para um futuro imprevisível?** 2014.

CHIRIBOGA, Manuel. **Innovación, conocimiento y desarrollo rural.** Memorias del Segundo Encuentro de la Innovación y el Conocimiento para Eliminar la Pobreza Rural. Ed. G Escobar y Báez, L. Lima: FIDAMÉRICA, p. 18-35, 2003.

CODEVASF. **Avaliação global e sistematização dos aspectos socioeconômicos e ambientais do projeto Jaíba: etapa I.** Belo Horizonte: CODEVASF, 1994.

COX, Michael. A basic guide for empirical environmental social science. **Ecology and Society**, v. 20, n. 1, 2015.

GRAZIANO DA SILVA, J. **A Nova Dinâmica da Agricultura Brasileira.** 2. ed. Campinas: Unicamp, 1998. 211p.

GUNDERSON, Lance H. Ecological resilience—in theory and application. **Annual review of ecology and systematics**, v. 31, n. 1, p. 425-439, 2000.

HOLLING, Crawford S. Resilience and stability of ecological systems. **Annual review of ecology and systematics**, v. 4, n. 1, p. 1-23, 1973.

MAKISHI, Fausto; VEIGA, João Paulo Cândia; ZACARELI, Murilo Alves.

Desenvolvimento local de comunidades rurais e suas implicações para as políticas públicas: Arranjos institucionais e diversificação da produção rural de pequena escala. Revista Política e Planejamento Regional, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 221 a 241, 2017.

MARSCHKE, Melissa J.; BERKES, Fikret. Exploring strategies that build livelihood resilience: a case from Cambodia. **Ecology and Society**, v. 11, n. 1, 2006.

MASTEN, Ann S. Ordinary magic: Resilience processes in development. **American psychologist**, v. 56, n. 3, p. 227, 2001.

MINAS GERAIS. **LEI 22293, DE 20/09/2016.** Extingue a Fundação Rural Mineira Colonização e Desenvolvimento Agrário – Ruralminas – e dá outras providências. Publicação - Minas Gerais Diário do Executivo - 21/09/2016 Pág. 1 Col. 1.

MINAS GERAIS. **Lei nº 12495, de 28 de abril de 1997.** AUTORIZA A ALIENAÇÃO DOS BENS IMÓVEIS DA FUNDAÇÃO RURAL MINEIRA - COLONIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - RURALMINAS - QUE ESPECIFICA. urn:lex:br; Minas.Gerais:estadual:lei:1997-04-28;12495.



MOREIRA, R.J. **Agricultura familiar: processos sociais e competitividade**. Rio de Janeiro: Mauad/ UFRRJ, 1999.

MORTON, Rebecca B.; WILLIAMS, Kenneth C. **Experimental political science and the study of causality: From nature to the lab**. Cambridge University Press, 2010.

MORTON, Rebecca B.; WILLIAMS, Kenneth C. Experimentation in political science. **The Oxford handbook of political methodology**, p. 339-356, 2008.

MULS, Leonardo M. **Desenvolvimento local, espaço e território: o conceito de capital social e a importância da formação de redes entre organismos e instituições locais**. Revista Economia, v. 9, n. 1, p. 1-21, 2008.

NOR – 501 – NORMA DE OCUPAÇÃO DOS PROJETOS PÚBLICOS DE IRRIGAÇÃO.

PETERAF, Margaret A. **The cornerstones of competitive advantage: a resource- based view**. Strategic management journal, v. 14, n. 3, p. 179-191, 1993.

PLOEG, Jan Douwe van der. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Trad. Rita Pereira. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 372 p., pp. 85-95.

RODRIGUES, L. **Potencial da Agricultura Irrigada como Indutora do Desenvolvimento Regional: o caso do Projeto Jaíba no Norte de Minas Gerais**. In: Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2001, v. 32, n. 2, p. 206 a 232.

RODRIGUES, Luciene. **Investimento agrícola e o grande projeto Jaíba: 1970-1996**. 1998. 302f. Tese (Doutorado em História Econômica) – FFLCH/USP, São Paulo, 1998.

RUTTER, Michael. Psychosocial resilience and protective mechanisms. **American journal of orthopsychiatry**, v. 57, n. 3, p. 316-331, 1987.

SABOURIN, Eric. **Aprendizagem coletiva e construção social do saber local: o caso da inovação na agricultura familiar da Paraíba**. Estudos Sociedade e Agricultura, v. 16, p. 37-61, 2001.

SAES, Sylvia. **Estratégias de diferenciação e apropriação da quase-renda na agricultura: a produção de pequena escala**. Annablume, 2009. Capítulo 1.

SANTOS, G.R. dos. **Da Produção de Subsistência à Agricultura Moderna – Socialização e Preparação para o Trabalho no Projeto Jaíba**. 2003, 202 f. Tese (Doutorado em Educação) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

SANTOS, Kleber Carvalho dos. **Heterogeneidade nas estratégias de sustento: a experiência da intervenção planejada na etapa I do Projeto Jaíba, Minas Gerais**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

SOARES, C.C. **O Caráter Social e as Perspectivas de Adaptação da Pequena Produção Inserida em Projetos de Concepção Técnica: o Caso do Projeto Jaíba**. Lavras: UFLA, 1999, 114p.

TEIXEIRA, G. **A sustentação política e econômica do agronegócio no Brasil**. Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária (Abra), edição especial, p. 61-68, jun. 2013.



THOMPSON, J.; SCOONES, I. “**Addressing the dynamics of agri-food systems: an emerging agenda for social science research.**” *Environmental science & policy*, v. 12, n. 4, p. 386-397, 2009.