



Revista de Administração - RAUSP
ISSN: 0080-2107
rausp@edu.usp.br
Universidade de São Paulo
Brasil

Thomé e Castro, Luciano; Fava Neves, Marcos; Kyosen Nakatani, Julio
Modelos organizacionais para parcerias público-privadas na irrigação pública no Brasil
Revista de Administração - RAUSP, vol. 48, núm. 2, abril-junio, 2013, pp. 268-280
Universidade de São Paulo
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223427550007>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

Modelos organizacionais para parcerias público-privadas na irrigação pública no Brasil

*Luciano Thomé e Castro
Marcos Fava Neves
Julio Kyosen Nakatani*

Recebido em 25/maio/2012
Aprovado em 01/março/2013

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*
Editor Científico: Nicolau Reinhard

DOI: 10.5700/rausp1087

RESUMO

Neste trabalho, visa-se avaliar modelos organizacionais existentes e propostas para os perímetros públicos de irrigação (PPIs) no semiárido brasileiro. Em tempos de transformação na agricultura e na remodelação de investimentos públicos com o uso de mecanismos de parcerias público-privadas, alternativas quanto a arquiteturas organizacionais e PPIs começam a surgir. É utilizada a nova economia institucional e suas vertentes de economia dos custos de transação e de ambiente institucional como base de análise. Entrevistas com potenciais investidores selecionados são feitas e é sugerido que o modelo contratual de PPI tende a ser o mais viável tanto sob o ponto de vista conceitual como sob o resultante das entrevistas com a iniciativa privada. Todavia, são feitas ressalvas nas formas contratuais entre os agentes, como forma de assegurar o desenvolvimento dos perímetros e questões sobre o limite da ação pública.

Palavras-chave: perímetros públicos de irrigação, parcerias público-privadas, remodelação de investimentos públicos, modelos organizacionais.

1. INTRODUÇÃO

Neste trabalho, busca-se analisar as recentes transformações e propostas de transformações na área de irrigação pública. Denominado Projeto Pontal, em Petrolina, no estado de Pernambuco, o primeiro projeto de irrigação licitado via parceria público-privada ocorreu em setembro de 2010. A licitação teve apenas um grupo concorrente e isso, apesar da conclusão da licitação, representou uma frustração ao governo brasileiro e em particular à Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba (Codevasf), organização estatal vinculada ao Ministério da Integração Nacional (VALOR ECONÔMICO, 2010). Todavia, potencialmente no Nordeste brasileiro, existem diversas áreas que podem ser licitadas via Parcerias Público-Privadas (PPPs) nos próximos anos e uma análise detalhada desses processos se faz interessante.

Luciano Thomé e Castro, Mestre e Doutor em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, é Professor da área de Estratégia do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP 14040-900 – Ribeirão Preto/SP, Brasil), Pesquisador Associado Markestrat (Centro de Pesquisa e Projetos em Marketing e Estratégia).

E-mail: lucianothomecastro@gmail.com

Endereço:

*Universidade de São Paulo
FEARP – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto
Campus Ribeirão Preto
Avenida Bandeirantes, 3900
14040-900 – Ribeirão Preto – SP*

Marcos Fava Neves, Engenheiro Agrônomo pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo, Mestre e Doutor em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, é Professor Titular de Marketing e Estratégia do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP 14040-900 – Ribeirão Preto/SP, Brasil), Coordenador Científico do Markestrat (Centro de Pesquisa e Projetos em Marketing e Estratégia).

E-mail: mfanaves@usp.br

Julio Kyosen Nakatani, Engenheiro Agrônomo pela Universidade Federal de Goiás, é Mestrando em Administração de Organizações na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP 14040-900 – Ribeirão Preto/SP, Brasil), Pesquisador Associado do Markestrat (Centro de Pesquisa e Projetos em Marketing e Estratégia).

E-mail: jknakatani@gmail.com

O Projeto Pontal foi oferecido mediante uma arquitetura que se denominará aqui verticalmente integrada, ou seja, um mesmo investidor fica responsável pela parte de infraestrutura de fornecimento de água e pela parte agrícola do projeto. Neste artigo, faz-se uma comparação desse modelo com o atual, antes do advento da PPP, e ainda um alternativo que se denominará arquitetura contratual. Ambos os arranjos contratuais são considerados hoje pelo governo brasileiro e são objetos de discussão constante.

Projetos de irrigação são considerados de interesse público porque permitem o desenvolvimento regional pela disponibilização de água em regiões secas, podendo, dessa forma, viabilizar a produção agrícola e outros usos da água como piscicultura e seu uso doméstico. Tal concepção coloca projetos de irrigação em uma categoria de investimento, tal como infraestrutura básica. Daí sua vinculação aos projetos de PPP pela Lei 11.079 de 2004, segundo a qual, o poder concedente atribuiu à iniciativa privada a exploração mediante concessão patrocinada do serviço público de irrigação. Cabe ao parceiro privado cobrar tarifas dos usuários (os irrigantes) pelo uso da água e pela utilização da infraestrutura comum do projeto e assim remunerar sua parcela privada do investimento total que inclui o investimento público.

No Brasil, a irrigação pública é utilizada na região do semiárido, concentrada no Nordeste brasileiro, nas regiões dos Vales do Rio São Francisco e Parnaíba. Em 1974 foi criada a Codevasf, que tem a missão de promover o desenvolvimento da região. Ela é uma organização que tem como atuação central o desenvolvimento de projetos de irrigação públicos. No entanto, muitas vezes, a empresa atua em atividades como eletrificação, construção de estradas e saneamento básico.

Perímetros Públicos de Irrigação (PPIs) são áreas que o poder público desapropria, indenizando os proprietários, e nas quais desenvolve estudos de dimensionamento e viabilidade para montar os canais de irrigação. Em praticamente todos os projetos, a área é dividida em lotes nos quais são disponibilizados a água, através dos canais de irrigação, um ponto de eletricidade e a oportunidade de escoamento por meio de acesso às estradas. Um agricultor que recebe um lote passa a ter as condições básicas de produção rural, sendo responsável pelo desenvolvimento das atividades agrícolas dentro de seu lote, tal como a montagem de um sistema de irrigação (o poder público disponibiliza o ponto de água até a entrada de seu lote, mas a distribuição para seus cultivos deve ser de responsabilidade dele, conforme culturas trabalhadas) e a implementação das culturas que irá desenvolver. Iniciada a produção, é esperado que os produtores montem uma espécie de condomínio para administrar o perímetro, chamado também de **distríto de irrigação**, e que as tarifas pagas por eles sejam suficientes para operar e fazer a manutenção da infraestrutura comum dos canais e também para repor o investimento da União, em uma espécie de amortização do investimento público. Até a existência da PPP na irrigação, a União, por meio da Codevasf

principalmente, era a única responsável por todo o processo desde a identificação e a desapropriação da área, à construção e operação dos canais, à cobrança de tarifas e finalmente à manutenção para a continuidade do projeto.

A ideia central neste artigo é apresentar primeiro a forma tradicional como esses processos têm sido utilizados no Brasil, para depois compará-la a novas alternativas que passam a ser consideradas. Para essa comparação, será utilizada a Economia dos Custos de Transação (ECT), uma vez que se faz a comparação de modelos alternativos a partir de uma discussão de eficiência de transações selecionadas dentro do contexto dos perímetros de irrigação. É utilizado o pressuposto de que o modelo que possuir menores custos de transação, por isso mais eficiência do ponto de vista organizacional, tende a ser o mais viável. ECT é um aporte teórico que vem sendo aplicado com relativo sucesso na área de sistemas agroindustriais e que pode auxiliar na compreensão dos desafios enfrentados pelos perímetros públicos de irrigação, bem como na vertente de análise das instituições para entender o impacto das regras do modelo na atratividade para investidores privados. Testa-se, portanto, esse referencial teórico em um problema novo como um suporte para a busca de melhores alternativas aos gestores públicos e privados.

Os PPIs existentes no Brasil e de responsabilidade da Codevasf totalizam 29; desses, 25 estão em operação e mais quatro estão em processo de implementação. Mandacaru, Bebedouro, Nilo Coelho e Jaiba (CODEVASF, 2006) são alguns deles.

Conforme o Banco Mundial atesta, em um estudo recomendado pelo governo brasileiro e organizações internacionais que destinaram recursos para os projetos públicos no Brasil, esses projetos, existentes desde os anos 1970, consumiram uma enormidade de recursos públicos. No entanto, os resultados por eles apresentados sobre a eficiência de aplicação desses recursos são pouco convincentes. De forma geral, o que pode ser visto é que o modelo praticado no semiárido acabou por gerar grandes estruturas disponíveis de terra irrigada e a colocação, nesses perímetros, de produtores incapazes de explorar os recursos ali investidos. Em quase todos os perímetros existentes, é quase impossível encontrar agricultores que estejam trabalhando o lote desde seu recebimento, apesar de os projetos serem recentes. O que de forma geral tem sido visto, e isso não difere do problema de reforma agrária no Brasil, é a incapacidade gerencial e de capital para produção agrícola do pequeno irrigante. Assentados em lotes irrigados após certo tempo passam a produzir por subsistência e, pelas crises recentes, acabam por vender seus lotes para outros produtores que precisam expandir a produção, ou simplesmente abandonam a terra e o lote fica ocioso. Esse insucesso do negócio agrícola faz com que esse agricultor se torne inadimplente com o setor público, notadamente em relação à Codevasf, e as tarifas que deveriam ser pagas para viabilizar o projeto, não o são, levando à inviabilidade do projeto como um todo ou a sua grande dependência de novos recursos públicos. Mesmo nos projetos

tidos como de relativo sucesso, são encontradas grandes áreas ociosas (WORLD BANK, 2004).

Esses problemas levaram ao questionamento da real necessidade de o governo continuar a investir em irrigação pública e, por isso, esses projetos, a partir dos anos 1990, tiveram os recursos, destinados a sua conclusão e manutenção, diminuídos, levando a um agravamento da situação.

Esses fracos resultados motivaram estudos a respeito dos reais benefícios de projetos dessa natureza. Todavia, o estudo constatou que – nos municípios em que os projetos conseguiram uma atividade econômica empresarial relevante (mesmo não totalmente suficiente), ou seja, a comercialização do que era ali produzido ganhou volumes relevantes – existiram efeitos sociais interessantes como aumento do Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, diminuição do êxodo rural, aumento da expectativa de vida, entre outros.

É um fato a necessidade de postura gerencial na agricultura e sua prática como um negócio. Cook e Chaddad (2000) destacam as transformações da agroindustrialização, referindo-se ao crescimento da importância dos insumos, industrialização e distribuição em relação à produção agrícola, a mudança da relação da fazenda com atividades não fazenda e mesmo as transformações recentes dentro das propriedades rurais com relação a produção e gestão.

Nesse contexto, capacidade empreendedora de vislumbrar oportunidades estratégicas e tomar decisões, organizar recursos, como descritos em casos de pequena produção em Saes e Ishikawa (2007), acabam por ser raras exceções. Polos de irrigação públicos acabam muitas vezes por gerar uma massa de produtores dependentes de linhas oficiais de crédito, doações de insumos entre outros fatores dificilmente justificáveis nos dias de hoje. Essa conclusão veio de estudos como o já citado elaborado pelo Banco Mundial (WORLD BANK, 2004). Outros trabalhos, todavia, como o de Castro *et al.* (2010) mostram iniciativas bem-sucedidas no perímetro Jaíba de irrigação ao norte de Minas, com a produção e a exportação de limão, onde pequenos produtores foram bem-sucedidos ao se associarem com exportadores de limão (*trading companies*) que, por sua vez, souberam cultivar as relações com esses produtores de limão e tiveram bons resultados.

Esses fatos mostraram a real necessidade de que os investimentos públicos em irrigação fossem mantidos, contanto que o problema da adequação da produção voltada ao mercado, com a capacitação do produtor rural, fosse tratado adequadamente. Por isso, começam a surgir, a partir de 2003, algumas sugestões sobre como melhor continuar fazendo investimento público em irrigação e, a partir de 2005 e mais fortemente em 2006, novas modelagens quanto à arquitetura organizacional dos PPIs começaram a ser trabalhadas. De 2007 a praticamente setembro de 2010, o governo concluiu a primeira PPP na área. A grande tentativa da modelagem do projeto como PPP foi conseguir atrair o parceiro privado para que ele dinamizasse empresarialmente o projeto e garantisse assim o fluxo de re-

cursos que viabilizaria economicamente o projeto e geraria as externalidades positivas esperadas.

Busca-se com isso fomentar a discussão e encontrar na teoria uma ferramenta para a interpretação de um problema real enfrentado por uma região importante e carente do Brasil e uma questão organizacional importante, que é buscar um modelo de licitação mais adequado aos interesses das partes envolvidas: pequeno produtor, governo brasileiro e iniciativa privada, seja ela de empresas construtoras, seja de empresas agroindustriais.

O trabalho está organizado da seguinte forma: no tópico a seguir, estão delimitados os objetivos e o método utilizado; no tópico 3, é descrita a visão teórica que deve nortear a interpretação dos modelos utilizados na irrigação, os quais são descritos no tópico 4. Finalmente, no tópico 5 constam os resultados das entrevistas feitas e no tópico 6 são apresentadas as considerações finais e recomendações de trabalhos futuros.

2. OBJETIVOS E MÉTODO

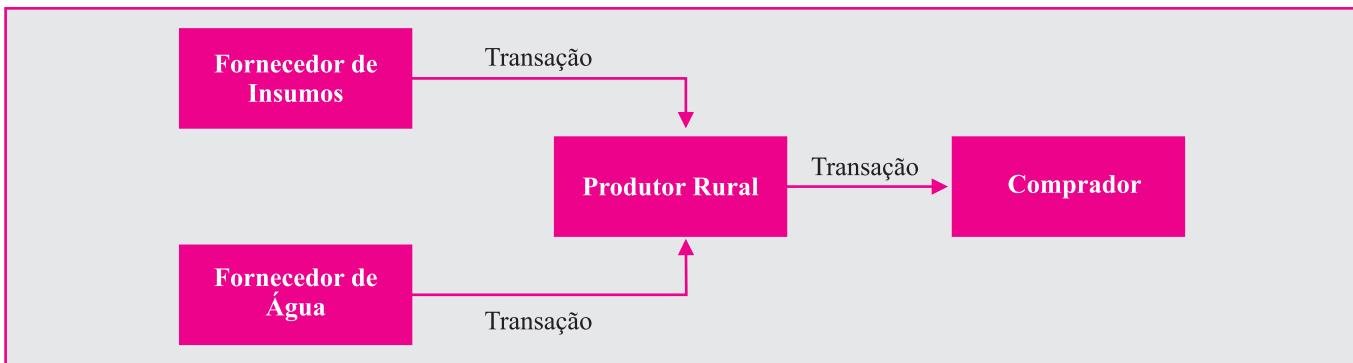
O objetivo neste trabalho é comparar o modelo de irrigação pública utilizado pelo Brasil nos últimos anos com novas propostas de modelagem quanto à arquitetura organizacional dos projetos que começou a ser proposta partir de 2010 dentro de um contexto de PPP. Deverão ser enfocadas as transações entre os agentes envolvidos nos PPIs, para serem analisadas conforme a ECT preconiza.

Existem diversas transações entre agentes nos PPIs. Obviamente os produtores precisam comprar insumos e vender produtos produzidos, sendo essas duas as transações básicas. Soma-se a isso uma transação especial dos PPIs que é o pagamento das tarifas de água de manutenção dos canais (espécie de condomínio) existente nessas áreas, ou seja, uma transação particular, que é o pagamento do prestador de serviço responsável pela infraestrutura comum no projeto e a água propriamente dita. A Figura a seguir ilustra essas transações.

Duas alternativas propostas sugerem mudanças em todas essas transações, por isso cabe uma análise sobre as variáveis dessas transações no que tange a especificidades existentes, incerteza e risco presentes para entender as vantagens e desvantagens de cada modelo.

Depois dessa organização conceitual, entrevistas em profundidade são feitas com roteiros de discussão em que aspectos gerais das duas alternativas ao modelo atual são propostos. As entrevistas não anteciparam vantagens e desvantagens apenas apresentaram a ideia geral da nova organização dos projetos públicos, duas alternativas existentes e buscaram captar dos entrevistados aquela alternativa pela qual eles se sentiam mais interessados, as razões e finalmente os temores em relação a um projeto dessa natureza, em qualquer um dos formatos.

A cadeia de produção citrícola foi escolhida como teste de atratividade dos modelos. O motivo dessa escolha está relacionado a fatores modelados a partir de dados secundários regionais e validados com entrevistados (por exemplo, ade-

**Desenho Teórico das Transações dentro do Perímetro Público de Irrigação**

queação edafoclimática na região, competência em produção de frutas dos produtores locais, viabilidade econômica/financeira), que tornam essa cultura uma candidata provável às indústrias interessadas em migrar para a região. Esse setor necessitava de novas áreas para expansão pelo encarecimento das terras em São Paulo, sua região de origem, devido à competição com a cultura de cana-de-açúcar, ao aumento dos custos e riscos de produção com a incidência do *greening*, praga que infestou os laranjais paulistas, e à necessidade de buscar alternativas com modelos de produção mais produtivos, devido ao encarecimento geral da produção em São Paulo.

Foram entrevistados sete grupos empresariais, sendo quatro indústrias processadoras e três grupos de produtores e três co-

operativas, uma de São Paulo e duas do Sul do Brasil. Para cada grupo empresarial, foi entrevistado um profissional de nível gerencial, dentre eles os gerentes agrícolas, gerentes industriais e diretor. As entrevistas em profundidade foram planejadas para durar duas horas, verificando-se o interesse das empresas na adesão e os pontos de melhoria nos modelos de negócio.

Em todas as ocasiões, foram apresentados oralmente o modelo atual e a proposta de PPP e suas possibilidades. Após essa apresentação, as percepções do grupo empresarial eram colhidas de forma semiestruturada, com o uso de roteiro que consta no Quadro 1.

O entrevistador tinha, todavia, um papel importante em explorar cada objeção colocada pela organização. Assistentes

Quadro 1

Perguntas Utilizadas no Roteiro de Entrevista e seus Objetivos

Questão Aberta	Objetivo
De forma geral quanto atrativo lhe parece este projeto?	Buscar elementos gerais da percepção do investidor que se relacionem a questões institucionais e de investimento.
De forma geral o que o atrai ou afasta em relação a este projeto?	Buscar elementos gerais da percepção do investidor e elementos que confirmem ou não a teoria utilizada.
Sobre as modelagens, qual lhe parece mais adequada, a verticalmente integrada ou a contratual? Por quê?	Identificar a opinião do potencial investidor sobre as modelagens e confirmar.
Quais os aspectos bons e ruins de cada uma delas?	Identificar aspectos positivos e negativos das alternativas que confirmam ou não a teoria utilizada.
Considerando a que mais o atrai, o que faria com que ela fosse ainda mais bem percebida por sua empresa?	Identificar pontos complementares que confirmam ou não a teoria utilizada.
Sobre aspectos de risco, o que lhe chama a atenção?	Buscar elementos de atenção do investidor.
Quanto à inserção de produtores em áreas de integração, qual sua opinião?	Buscar aspectos ligados aos custos de transação com produtores e integradores, empresa fornecedora de água.
De forma geral, existem oportunidades de investimentos melhores do que esta apresentada para crescimento de produção?	Identificar alternativas ao investidor e analisar melhor a atratividade do que é proposto.
Mesmo não sendo sua empresa a investidora, você acredita que este empreendimento será bem-sucedido?	Retomar pontos cruciais na entrevista. Pergunta de confirmação.

de pesquisa transcreviam todas as objeções e sugestões dadas pelos grupos. Eventualmente, alguns grupos enviaram via correio eletrônico sugestões após a apresentação.

Para elucidar essa discussão, cabe uma breve revisão teórica sobre ECT, seus pressupostos e alguns desdobramentos e a análise do ambiente institucional, apresentados no tópico seguinte.

3. ECONOMIA DE CUSTOS DE TRANSAÇÃO E AMBIENTE INSTITUCIONAL

Transação é a transformação de determinado produto por meio de interfaces tecnologicamente separáveis. A compra de laranja pela indústria para processamento é um exemplo de transação. Não a produção de laranja nem seu processamento, mas a relação de compra e venda entre esses dois agentes é a transação. Segundo Williamson (1985), os custos de transação são os custos de efetuar uma troca, ou pela troca entre duas empresas no mercado ou, ainda, a transação de transferência de recursos entre estágios integrados verticalmente numa mesma empresa (seria o caso de uma indústria ser proprietária dos pomares de laranja), por meio da consideração de que a informação não é perfeita e tem custos.

Segundo Shelanski e Klein (1995, *apud* AZEVEDO, 1996, p.72),

“a economia dos custos de transação (ECT) estuda como parceiros em uma transação protegem-se dos riscos associados às relações de troca”.

A redução dos riscos implica a redução dos custos de transação. Por isso, produtores de laranja e indústria vão organizar suas vendas e suas compras de forma a minimizar o risco dessas atividades que pode estar relacionado a não ter de quem comprar ou para quem vender, ou ser obrigado a pagar ou receber em valores diferentes da mínima variação tolerada.

Farina, Azevedo e Saes (1997) comentam que custos de transação são aqueles de natureza distinta dos custos de produção, são os custos para estabelecer uma transação, que podem ser divididos entre os custos antes de a transação ocorrer (*ex ante*), os custos da transação de fato e os custos depois da transação (*ex post*). Por exemplo, uma indústria de suco de laranja, a procura por produtores que tenham laranja em condições de compra a um preço interessante representa custo, bem como o estabelecimento de contratos com eles, o monitoramento do cumprimento do contrato e mesmo os custos de rompimento caso o que tenha sido preestabelecido não seja cumprido pelo produtor de laranja.

Ainda de acordo com Farina, Azevedo e Saes (1997), a estrutura de governança é a forma como uma empresa escolhe para **governar** uma transação com um agente. Essa forma pode ser desde a relação interna (integração vertical) até a externa, quando as partes têm relações de compra e venda no mercado.

Em outras palavras, uma indústria pode estabelecer produção própria (integração vertical – verticalizado), estabelecer contratos com produtores em um prazo mais longo ou, em outro extremo, simplesmente comprar no mercado *spot*.

Por isso, as trocas podem ser analisadas sob a ótica dos contratos. A teoria dos contratos fornece elementos importantes para a compreensão das transações em geral. Neles são especificadas, na medida do possível, todas as possibilidades de ocorrência numa relação. As partes incluem salvaguardas para minimizar riscos de ação oportunista da outra parte. Em um cenário de não possibilidade de não integração vertical completa e mercado *spot*, busca-se pelo desenho de um contrato, governar a transação de forma a minimizar seus custos. Essas análises poderão ajudar no processo de elaboração das relações entre os agentes nesse sistema, ressaltando pontos de interesse para salvaguardas.

O entendimento dos pressupostos comportamentais é importante para a compreensão da análise dos custos de transação e para a relação da empresa investidora no perímetro com os outros agentes envolvidos nos PPIs. Para a existência de custos de transação, é necessário reconhecer que os agentes envolvidos têm racionalidade limitada e são oportunistas. A racionalidade limitada é tratada no referencial de ECT, principalmente com relação à limitação do agente em prever todas as futuras condições em um relacionamento por meio de um contrato, cujo principal problema advindo é a emergência de comportamento oportunista por alguma das partes envolvidas na relação, segundo Swartz (1997, *apud* ZYLBERSZTAJN, 2005). Williamson (1985, p.74) define o oportunismo como “a busca do autointeresse com avidez”. Em outras palavras, tanto produtores como agroindústrias e empresa de infraestrutura buscarão seus interesses e o farão sobre as partes que menor barreira irão oferecer para o alcance desses objetivos.

Segundo Azevedo (1996), as transações diferem uma das outras. Esse é o motivo fundamental para explicar a existência de diferentes arranjos institucionais para reger cada transação, como mercado *spot*, contratos ou integração vertical. Para Williamson (1985, p.85),

“a ECT afirma que essa diversidade é explicada, sobretudo, pelas diferenças básicas nos atributos das transações”.

A ECT utiliza-se de três atributos das transações. O primeiro é a frequência das transações, ou seja, sua sequência e regularidade. O segundo atributo é a incerteza, que inclui a variância ou desconhecimento de elementos futuros relacionados à transação. A incerteza ambiental é tratada na economia dos custos de transação entre as incertezas ambientais externas. Anderson e Gatignon (1996, *apud* NEVES, 1999) destacam as mudanças no macroambiente que afetam as transações: fatores políticos, econômicos, tecnológicos, entre outros. Segundo Neves (1999, p.112),

“as transações com maior incerteza deverão ter mais adaptações futuras em contratos e demandam estruturas de controle mais complexas, com custo mais elevado, interferindo na forma como as transações ocorrem”.

Zylbersztajn (2005) destaca o papel fundamental dos contratos na agricultura como mecanismo de desenvolvimento.

O terceiro atributo considerado pela teoria dos contratos é a especificidade de ativos, que se refere a quanto o investimento é específico para a atividade e quão custosa é sua realocação para outro uso (WILLIAMSON, 1985). Distinguem-se seis tipos de especificidade de ativos: locacional, de ativos físicos, de ativos humanos, de ativos dedicados, de marca, e de especificidade temporal. No caso da laranja, para exemplificar a amostra utilizada para o artigo, um produtor só pode vender sua laranja em um raio próximo de sua produção, caso contrário perde o produto altamente perecível, ele também deve colher e vender na data certa. Esses são dois exemplos da especificidade local e temporal, respectivamente, que a atividade de produção de laranja possui. Isso pode ser desvantajoso ou vantajoso a um produtor dependendo de sua posição em relação a uma indústria. Se só tiver uma indústria para vender, é natural que ele se torne dependente dela, sobretudo se a indústria tem muitas alternativas de compras de produtores.

Portanto, incerteza, frequência e, principalmente, especificidade dos ativos, representam as três principais dimensões para caracterizar uma transação, permitindo um arranjo institucional com o objetivo de atenuar os custos de transação. Conforme Farina, Azevedo e Saes (1997), quanto mais específico for um ativo numa relação, quanto maior a frequência e quanto maior o risco (esses fatores agravados pela racionalidade limitada e pelo comportamento oportunista), maior é a tendência de uma empresa administrar uma relação na direção de integração vertical, considerando o *continuum* mercado *versus* integração vertical.

É importante também destacar o papel das instituições (leis, normas, tradições e cultura) que influenciam o melhor arranjo contratual. Instituições podem aumentar ou diminuir os custos de transação de determinado modo de governança. Não confiar em contratos porque estes não serão executados faz com que a integração vertical seja a melhor opção, mesmo não sendo aparentemente a preferida de uma empresa (NORTH, 1994). Esse tópico é importante porque as instituições são fundamentais para a realização de investimentos em infraestrutura, altamente específicos, como irrigação em uma região como o semiárido brasileiro.

Williamson (1985), apoiado em conceitos de economia de custos de transação, apresenta a interação entre o ambiente institucional e as instituições de governança, demonstrando sua complementaridade. O autor destaca que ambos se apoiam no mesmo objeto, a economia de custos de transação, porém em níveis analíticos diferentes, ocupando o quadro institucional posição de destaque no resultado econômico.

Segundo North (1994, p.15), as

“instituições são restrições (normas) construídas pelos seres humanos, que estruturam as interações social, econômica e política. Elas consistem em restrições informais (sanções, tabus, costumes, tradições e códigos de conduta) e regras formais (constituições, leis e direitos de propriedade)”.

Em modelo proposto por Williamson (1985), o arranjo institucional desenvolve-se dentro dos limites impostos pelo ambiente institucional e pelos pressupostos comportamentais sobre os indivíduos. Assim, o ambiente institucional fornece o quadro fundamental de regras que condicionam o aparecimento das formas organizacionais que comporão o arranjo institucional. A garantia mais incisiva de direitos de propriedade reduzirá a incerteza implícita nas transações, o que altera, por sua vez, a eficiência relativa das diferentes formas organizacionais, modificando o arranjo institucional eficiente.

As instituições podem tanto acelerar como atrasar o desenvolvimento dos empreendimentos. Exemplos são aumentar os custos de custos de rompimento de contratos ou acordos entre os agentes em um sistema agroindustrial, assegurar critérios de qualidade não auferíveis por consumidores e direitos de propriedade sobre investimentos realizados e estabelecer critérios para a competição comercial, determinando o que é válido ou não.

No tópico seguinte serão expostos o modelo existente de PPI e as principais alternativas para uma nova modelagem proposta. Com o referencial discutido, as vantagens e desvantagens serão debatidas levando em consideração as transações existentes.

4. MODELOS ORGANIZACIONAIS DE PPIs EXISTENTES E PROPOSTAS

Como comentado na introdução do texto, ficou evidente a necessidade de mudança na forma como é feita a exploração das áreas sujeitas a investimento público em irrigação para governos e instituições de apoio. No entanto, é preciso entender que um PPI é composto de uma infraestrutura comum de irrigação e de uma parte agrícola nos lotes. São duas atividades separadas, mas muito interligadas. A infraestrutura bombeia água para os lotes dos produtores, que irão desenvolver a produção agrícola e vender a produção. Com o recurso da venda dos produtos, é possível pagar as tarifas de água e a amortização do canal.

Fazer a concessão de um projeto de irrigação via PPP significa atrair uma empresa que irá construir canais, operar e fazer a manutenção e irá receber tarifas que paguem o investimento acima do custo de oportunidade do capital do investidor. No entanto, é necessário o sucesso agrícola do empreendimento para que a parte da infraestrutura seja remunerada.

Dessa forma, surgem algumas alternativas. A primeira é buscar um parceiro privado que faça tanto a construção, operação e manutenção dos canais, como a produção agrícola.

Em outras palavras, um grupo empresarial único administra todo o projeto. Neste texto, essa alternativa é denominada de modelo verticalmente integrado, dado que todas as transações são administradas pela mesma empresa. Assim, a empresa recebe do governo a contrapartida pública do investimento e fica responsável por todo o projeto em todas as suas dimensões. Passa a existir uma licitação única que transfere à iniciativa privada todo o empreendimento e cobraria seu desempenho em termos de ocupação. Outra medida de eficiência particular seria a inserção de produtores irrigantes locais, para que os projetos continuassem com seu papel de inclusão para pequenos produtores do semiárido.

Outra alternativa seria separar a parte de infraestrutura do projeto da parte agrícola. Essa alternativa implicaria duas licitações separadas que ocorram de forma paralela ou consecutivamente, uma de infraestrutura e outra da parte agrícola. Neste texto, essa alternativa é denominada de modelo contratual. Assim, uma empresa agrícola interessar-se-ia em produzir e então lidar com pequenos produtores e pagaria as tarifas para a empresa privada de operação e manutenção dos canais, empresa vendedora de uma licitação de infraestrutura.

A seguir, no item 4.1, será apresentado o modelo atual e depois, nos item 4.2 e 4.3, serão apresentados os dois modelos alternativos em consideração. Essa análise auxilia na caracterização da arquitetura organizacional atual em comparação com a alternativa de separar a infraestrutura do projeto da parte agrícola ou de se ter um único grupo empresarial administrando todo o projeto, identificando as formas de gestão do relacionamento entre governo e empresa e da empresa com o produtor agrícola. Esses modelos serão analisados conforme a estrutura sugerida de ECT e o ambiente institucional.

4.1. Arquitetura organizacional atual

No modelo atual, o governo desapropria terras, desenvolve estudos sobre a região, constrói ele mesmo a infraestrutura comum, estabelece os lotes de produtores irrigantes e faz a entrega da propriedade das terras para produtores.

Nesse modelo, o governo fica responsável pela execução das obras e posterior operação e manutenção dos canais de irrigação, cobrando por isso duas tarifas, uma referente à amor-

tização do capital investido, conhecida como K1, de natureza fixa, e outra em relação à manutenção necessária à infraestrutura comum dos canais, conhecida como K2, cobrada conforme o consumo de água do lote.

O governo também acaba por dar assistência aos assentados quanto à parte agronômica e de gestão. Cabe aos assentados pagar pelo uso da água e desenvolver a infraestrutura e benfeitorias dentro do lote. Como o lote é do assentado, ele tem total liberdade para a definição das culturas e tecnologias de produção, não tendo o governo influência alguma sobre essa decisão.

A ideia inicial desde a criação dos PPIs era de que em certo ponto os irrigantes assumissem a operação e a manutenção da infraestrutura de irrigação, formando uma espécie de gerência de condomínio e, por isso, o governo poderia transferir para esse condomínio a responsabilidade sobre a operacionalização diária dos canais. Todavia, como foi comentado, pouquíssimos são os casos em que isso ocorre. A produção agrícola já sobrevive em estado aquém das expectativas, quanto mais a gestão da infraestrutura, que fica por fim sob responsabilidade da União, por meio da Codevasf. Um PPI mostra-se viável quando as taxas cobradas excedem os custos e remuneram o investimento. As três principais transações existentes nesse modelo estão apresentadas no Quadro 2.

A sustentabilidade desse modelo depende da coordenação eficiente dessas três principais transações. Como discutido, essas transações não estão sendo arquitetadas de forma satisfatória já que o produtor não consegue sucesso na venda de seus produtos, por isso não compra suficientemente os insumos e diminui sua capacidade de pagamento de água, elevando a inadimplência do perímetro.

4.2. Arquitetura verticalmente integrada

Nesse modelo, todo o negócio é tratado como apenas uma empresa. Em outras palavras, a empresa irá investir e realizar depois a operação e a manutenção dos canais e também explorar as áreas agrícolas, transformar e comercializar a produção. A empresa ou o grupo formado de diferentes empresas, possivelmente uma *joint venture* exclusiva para explorar o PPI, é constituído de apenas um agente e as transações são

Quadro 2

Principais Transações Existentes no Modelo de Concessão de um Projeto de Irrigação via PPP

Transações	Descrição
T1. Empresas de Insumos – Produtor Rural	Com relação à compra dos insumos necessários à produção rural.
T2. Fornecedor de Água – Produtor Rural	Transação entre produtor e governo na aquisição da água. Apesar de sua inserção em insumos, devido à importância fundamental para a irrigação, ela é destacada aqui.
T3. Produtor Rural – Comprador	Venda da produção feita para agroindústrias ou distribuidores atacadistas e varejistas.

organizadas dentro dos limites dessa empresa. A organização das transações no modelo verticalmente integrado está apresentada no Quadro 3.

São vários os elementos de mudança. Uma empresa privada fica responsável por assumir o negócio. Em termos licitatórios, são exigidos dois números, um que coloca qual a menor contrapartida pública na tarifa de água cobrada aos produtores que irão ocupar a área do projeto (de administração da empresa) e qual percentual da área do projeto será destinado a agricultores locais, denominados de integrados, ou seja, agricultores que serão inseridos no projeto e serão fornecedores (entre outras atividades) da empresa que comprará sua produção.

4.3. Arquitetura contratual: infraestrutura, âncora agrícola e agricultores integrados

Nesse modelo, o governo introduz o conceito de parceria público-privada para a execução de obras de infraestrutura dos canais e posteriores operação e manutenção do canal. Portanto, em vez de o próprio governo executar a obra e operar como no modelo antigo, delega a uma empresa responsável essas atividades.

O governo desapropria as áreas e logo delega a uma empresa o estudo da área, o investimento e a construção dos canais de irrigação. O funcionamento dessa operação ocorre da seguinte forma: uma empresa interessada em executar as obras faz uma proposta e, conforme a tarifa que oferecer para cobrar a água, pode ou não vencer a licitação. Tal como pedágios em estradas, quem pela mesma obra requerida oferecer a menor tarifa cobrada ganha a licitação. No caso de irrigação, em vez de recuperação e construção de estradas, são canais de irrigação e, em vez de pedágios, são cobradas tarifas pelo uso da água e tarifa pela amortização do investimento realizado. Se o governo por meio de estudos confirmar que a obra necessita de um montante de recursos que levaria a uma tarifa inviável pela água e isso pode inviabilizar o negócio para o usuário, complementa a tarifa para tornar o negócio viável para o usuário e financeiramente atrativo para o investidor privado. Esse mecanismo foi recentemente regulado pela lei das PPPs (parcerias público-privadas) e também sua aplicação no setor

de irrigação. Caso a contrapartida pública (o complemento público na tarifa de água) não seja necessária, faz-se apenas uma concessão de serviço público à empresa de infraestrutura.

No entanto, esses detalhes existem apenas para a parte de infraestrutura de um perímetro. A parte agrícola, cliente da parte de infraestrutura, fica sujeita a um mecanismo diferente. O que se sugere é a concessão do direito real de uso das terras (CDRU). Em vez de doação das terras (como no modelo atual), é feita a concessão para uma âncora agrícola e não para um produtor agrícola independente.

Essa empresa, denominada âncora agrícola, deverá por sua vez subconceder o direito de uso das terras para os agricultores, que deverão produzir, fornecendo à empresa integradora o que ela definir. Nesse modelo existe uma segunda licitação para oferecer a parte agrícola de um projeto para uma âncora agrícola.

Percebe-se que existe uma grande sinalização de mudança com relação ao modelo utilizado. Primeiro, é reduzido o papel do governo que, em vez de investidor e operador, passa apenas a orientar e fiscalizar o processo. Segundo, em vez da doação de terras, procede-se à concessão. Por último, em vez de ser feita diretamente a produtores, essa concessão é direcionada a empresas do agronegócio, denominadas de âncoras agrícolas.

Na visão trabalhada pelas instituições envolvidas com o desenho desses novos modelos, uma âncora agrícola deve ser uma empresa capaz de inserir-se em subsistemas coordenados e comercializar sua produção de forma eficiente. Devem ser empresas que consigam acesso a mercados e tenham capacidade financeira e de gestão para assumir a operação agrícola de uma área pública.

Um aspecto importante desse modelo é que a âncora agrícola deverá centralizar o pagamento de água à empresa de infraestrutura e descontar esse valor dos produtores agrícolas no fornecimento dessa produção. Como o pagamento pela água será centralizado, também é sugerido o fornecimento de um pacote de insumos estratégicos para os produtores, tal como mudas e principais defensivos e fertilizantes, e serviços de orientação feitos pela empresa âncora agrícola. Tudo isso então poderá ser descontado do preço pago no acordo do fornecimento do produtor à âncora, seja ela uma cooperativa, seja uma agroindústria.

Quadro 3

Organização das Transações no Modelo Verticalmente Integrado de Concessão de um Projeto de Irrigação via PPP

Transações	Descrição
T1. Empresas de Insumos – Produtor Rural	Com relação à compra dos insumos necessários à produção rural. Nesse caso, a compra é o volume que uma única empresa utiliza na produção agrícola.
T2. Fornecedor de Água – Produtor Rural	Essa transação ocorre dentro da empresa.
T3. Produtor Rural – Comprador	Essa transação ocorre dentro da empresa.

Esse modelo assemelha-se aos sistemas de quase integração vertical do fumo, suínos e aves utilizados principalmente no Sul do Brasil, como mostram Pinotti e Paulillo (2006). A organização das transações existentes nesse modelo está apresentada no Quadro 4.

5. ANÁLISE E COMPARAÇÃO DAS RQUITETURAS ORGANIZACIONAIS À LUZ DA ECT E DO AMBIENTE INSTITUCIONAL

Assumindo a perspectiva do produtor rural, já que o sucesso dele é fundamental para o sucesso do PPI, podem-se analisar as três transações selecionadas na arquitetura organizacional comparando nível de incerteza, frequência da transação e especificidade. Conforme visto no tópico teórico deste trabalho, na presença de especificidade de ativos, alta frequência e incerteza, o risco de comportamento oportunista aumenta e a transação tende a ser organizada de forma mais **controlada** pelo agente seja pela integração vertical, seja por contratos bem detalhados e bem revisados em termos de salvaguardas. No Quadro 5 mostra-se a comparação e faz-se a sugestão de um mecanismo de governança.

Analizando-se o Quadro 5, percebe-se que, pela compra de insumos mais normalmente feita pelo produtor no semiárido brasileiro, que tem pouca especificidade, e sementes, mudas, defensivos, equipamentos de irrigação estão disponíveis em diversos fornecedores.

No entanto, na ocasião de novas culturas, pode ocorrer alta especificidade no início da implantação, como no caso de mudas de laranjeira, quando da implementação da citricultura ainda não presente na região. Isso pode alterar a relação e fazer com que a compra de mudas se torne de alto custo de transação, obrigando os próprios produtores a investir em viveiros.

No caso de compra de água, a relação tem pouca incerteza no fornecimento e baixa especificidade para o produtor e é, logicamente, de alta frequência. Uma ressalva a ser feita é a

segurança institucional sobre a cobrança das tarifas, o preço e a variação dos valores.

Já na venda do produto, por geralmente a região estar atrelada à produção de produtos perecíveis como frutas, existe a especificidade local e temporal sendo, portanto, a relação mais passível de comportamento oportunista da outra parte. Por isso, é recomendável uma coordenação via contrato bem detalhado ou integração vertical.

Pode-se, a partir de agora, fazer um quadro comparativo das vantagens e desvantagens das arquiteturas existentes e das propostas, considerando as três transações, como mostrado no Quadro 6.

Percebe-se, pelo Quadro 6, que a grande vantagem do modelo atual é a liberdade que se dá ao produtor. Já foi discutida neste texto a insuficiência dessa arquitetura em função da incapacidade gerencial dos produtores e da baixa associação horizontal no elo produtivo.

No modelo contratual, percebe-se a grande vantagem na coordenação da âncora agrícola do produtor e na venda de seus produtos. A grande desvantagem está na maior dependência do produtor da âncora agrícola e na concentração do risco do projeto em seus negócios, que, no entanto, pode ser minimizada por um desenho contratual mais bem definido. Sem dúvida, uma empresa agrícola e agroindustrial tem mais chances de inserção na cadeia produtiva. Esse argumento é coerente com o texto de Sauvée (2001), que sugere que uma rede de empresas, entidades independentes, beneficia-se da existência de uma autoridade central que possa criar mecanismos de incentivo privados e de fato coordenar um sistema agroindustrial.

O modelo integrado seguramente diminui os custos de transação, mas pode trazer uma complexidade gerencial muito grande por envolver em uma mesma empresa aspectos de gestão e atividades bem diferentes como investimento em infraestrutura, manutenção e operação de canais, produção agrícola e comercialização e/ou industrialização. As ineficiências internas que podem aparecer são significantes.

Quadro 4

Organização das Transações Existentes no Modelo de Concessão de um Projeto de Irrigação via PPP

Transações	Descrição
T1. Empresas de Insumos – Produtor Rural	Com relação à compra dos insumos necessários à produção rural. Nesse caso, a empresa coordenadora deverá fornecer um pacote de integração, assumindo o papel na compra de insumos mais estratégicos e repassando ao produtor.
T2. Fornecedor de Água – Produtor Rural	Transação entre produtor e operador da infraestrutura na aquisição da água. A empresa coordenadora centraliza o pagamento de água e desconta o valor pago do produtor; no entanto, a tarifa é definida pela empresa de infraestrutura em contrato com a âncora agrícola.
T3. Produtor Rural – Comprador	Venda da produção feita para a empresa âncora agrícola. Nessa transação existe o desconto do preço pago pelos insumos mais a água fornecida pela âncora agrícola.

Quadro 5**Comparação das Diferentes Arquiteturas Organizacionais quanto a Transações e Modos de Governança Recomendados**

Transação	Incerteza	Frequência	Especificidade de Ativos	Modo de Governança Recomendado
T1. Insumos – Produtor	Baixa	Elevada	Baixa	Mercado spot
T2. Fornecedor de Água – Produção Rural	Baixa	Alta	Baixa	Mercado, com segurança institucional
T3. Produtor Rural – Comprador	Média/Alta	Alta	Alta	Integração vertical ou contrato formal bem detalhado

Quadro 6**Vantagens e Desvantagens para o Desenvolvimento do PPI das Transações em cada Arquitetura Organizacional Considerada**

Transação	Arquitetura Atual		Arquitetura Contratual		Arquitetura Integrada Verticalmente	
	Vantagens	Desvantagens	Vantagens	Desvantagens	Vantagens	Desvantagens
T1. Insumos – Produtor	<ul style="list-style-type: none"> • Produtor é livre para formatar seu pacote de insumos 	<ul style="list-style-type: none"> • Incapacidade de gestão da fazenda 	<ul style="list-style-type: none"> • Pacote de insumos e tecnológico é predefinido 	<ul style="list-style-type: none"> • Pouca liberdade à compra individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Grande poder de negociação na compra para o PPI inteiro 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Financiamento insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Negociação conjunta, liderada pela empresa âncora agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> • Dependência da âncora agrícola 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Menor controle sobre pragas 		<ul style="list-style-type: none"> • Possíveis custos de transação na definição do preço correto do pacote de integração 		
T2. Fornecedor de Água – Produção Rural	<ul style="list-style-type: none"> • União garante e subsidia tarifas de água 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso ineficiente da água 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso eficiente da água 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifas podem ficar caras e onerar produção 	<ul style="list-style-type: none"> • Menores custos de transação entre a empresa fornecedora e produção agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto custo de agência (coordenação interna)
			<ul style="list-style-type: none"> • Empresa de infraestrutura concentra-se em sua competência 	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamento oportunista da empresa fornecedora de água 		<ul style="list-style-type: none"> • Possível não foco da empresa na gestão de água
T3. Produtor Rural – Comprador	<ul style="list-style-type: none"> • Independência na negociação da produção 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor poder de barganha 	<ul style="list-style-type: none"> • Venda garantida 	<ul style="list-style-type: none"> • Dependência de um único comprador 	<ul style="list-style-type: none"> • Menores custos de transação entre produção e processamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto custo de agência (coordenação interna)
		<ul style="list-style-type: none"> • Baixa coordenação horizontal na venda 	<ul style="list-style-type: none"> • Ganhos mínimos garantidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Risco de o comprador falir 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Alianças verticais deficientes 		<ul style="list-style-type: none"> • Potenciais conflitos com comprador (empresa âncora) 		<ul style="list-style-type: none"> • Possível não foco da empresa na produção agrícola

Se for relacionado o Quadro anterior sobre as características das transações, pode-se sugerir que, conceitualmente, a melhor alternativa seria a contratual porque pressupõe que a transação entre produtor e comprador deve ser coordenada de forma mais rigorosa e que a compra de insumos pode ser facilitada no caso de culturas novas em que possam existir especificidades. No caso de culturas existentes, essa vantagem não seria tão evidente, mas o fato de existir o pacote de quase integração diminuiria os custos de transação.

Já a transação para a aquisição de água, uma vez que exista boa regulação governamental e que as condições estabelecidas sejam mantidas, deverá ser bem regida no modelo contratual.

6. RESULTADOS DE ENTREVISTAS COM POTENCIAIS INVESTIDORES SELECIONADOS

Neste tópico serão analisados os resultados da consolidação das entrevistas em profundidade em que se explorou a adesão dos respondentes aos modelo e pontos de melhoria. Um resultado de certa forma marcante é que os entrevistados foram unâmes na rejeição do modelo verticalmente integrado. Em outras palavras, todos viram a construção e a operação de canais como uma atividade fora de suas competências e que, se eventualmente uma oportunidade muito lucrativa nesse sentido existisse, eles a terceirizariam imediatamente. Vale ressaltar, porém, que, ao se pensar nessa alternativa, logo surgiram indagações sobre que tipo de empresa assumiria uma tarefa especializada no mercado brasileiro. Assim, a alternativa da arquitetura verticalmente integrada foi logo descartada pelos entrevistados.

Por isso, supondo que o modelo contratual fosse o adotado, cabe aqui destacar algumas das preocupações dos entrevistados.

- **Licitação agrícola feita posteriormente à licitação de infraestrutura** – para diminuir a incerteza para o investidor agrícola, a obra licitada, em andamento ou pronta, deve proporcionar-lhe maior segurança. Considerando culturas com três ou quatro anos para formação de pomares, o investidor não vai iniciar a ocupação das áreas sem uma sinalização de que existirá infraestrutura disponível para irrigação e manutenção dos canais. Um comentário que ilustra esse ponto é o seguinte:

“Eu não vou assumir uma área agrícola e o investimento necessário em milhares de hectares, sem saber quem exatamente será a empresa que me fornecerá o insumo mais básico, que é a água.”

- **Prazo da licitação agrícola coerente com a vida útil de pomares** – devido à vida útil estimada de uma cultura nas condições do semiárido, esse prazo deve levar em consideração a recuperação do investimento. Prazos mais curtos

aumentam a incerteza com relação às receitas futuras, tanto para produtores e agroindústria âncora como para empresas de infraestrutura que receberão as tarifas de água e amortização (K1 e K2). Este comentário que ilustra este ponto foi extraído das entrevistas:

“Um pomar pode levar 20 anos e, de repente, em 10 anos eu tenho uma renovação questionada, isso acaba com meu retorno.”

- **Reserva de área própria para a indústria com lotes maiores** (quando ela for empresa âncora) – devido à alta especificidade envolvida em investimento industrial no PPI, a área própria permite maior segurança de suprimentos pela potencial existência de custos de transação elevados. Seguramente, toda a produção contratada seria o mais interessante do ponto de vista social, e mesmo do ponto de vista de eficiência econômica (em um mundo ideal). Esse critério (porcentagem de área própria) pode ser utilizado como variável no edital agrícola, mas deve ser acompanhado de esforços de coordenação para evitar conflitos e incentivar a cooperação.

“Não se pode exigir de um investidor privado que artificialmente trabalhe com alguém. Tem a questão regional, treinamento, isso leva tempo. Quer saber a minha intenção de trabalhar com produtores locais? Ótimo para avaliação, mas daí exigir, isso parece ingerência.”

- **Oportunidade da empresa âncora é comprar a maior porcentagem possível da produção do produtor** – seguramente, a chance de não ter a matéria-prima disponível ou a possibilidade de o produtor **desviar** a produção podem aumentar os custos de suprimento e mesmo inviabilizar uma indústria dependente de um grupo de produtores. Contratos com a maior porcentagem de entrega referente ao total da produção são interessantes porque trazem previsibilidade de suprimentos em termos de preços, qualidade e quantidade. O recebimento de 100% da produção facilita o monitoramento, muito mais do que permitir 5% ou 10% independentes, porque o monitoramento dessas quantidades se torna custoso. Um comentário que ilustra esse aspecto:

“Não tem como dizer que ele vai entregar 30 ou 40% da produção, temos que firmar volumes ou o total. É muito difícil gerenciar.”

- **Lotes maiores coerentes com escala agrícola, contemplando aspectos sociais** – com relação aos lotes a serem licitados, eles devem ser ao menos proximamente coerentes com uma escala economicamente eficiente de produção.
- **Pacote de integração completo** – para desenho de um modelo de maior coordenação, é preciso a formação de pacotes

de integração com a compra de insumos centralizada pela indústria e a entrega aos produtores com financiamento e desconto de preço. O modelo de integração requer um contrato desenhado nesse sentido.

- **Desenhos de contratos bem definidos de longo prazo com produtores** – a licitação deve apresentar os contratos ou as cláusulas mínimas a serem utilizadas no modelo. As regras devem estar claras porque, assim, diminui naturalmente a incerteza e aumenta a possibilidade de investimento tanto da parte agrícola (produtores) como da parte industrial.
- **Agilidade na substituição de produtores não seguidores do contrato estabelecido** – a possibilidade de substituição rápida de produtores que não seguem o contrato de integração estabelecido pode também reduzir a incerteza ao investidor agroindustrial. Um comentário que ilustra esse aspecto:

“E se um produtor não estiver desempenhando da forma como esperamos? Preciso substituí-lo de forma imediata, terei suporte jurídico para isso? Suponho que não, com a legislação paternalista que temos.”

- **Critérios profissionais na escolha dos produtores (famílias) que trabalharão nos lotes** – para o bom desempenho da produção, é importante que o critério utilizado para a escolha de produtores que irão trabalhar os lotes de produção seja claro e técnico. A definição de um perfil ideal de produção deve exigir experiência com produção agrícola e de cítricos e capacidade empresarial.
- **Possibilidade de expandir áreas (próprias ou de terceiros) fora do projeto inicialmente estabelecido (Projeto Codevasf)** – a possibilidade de a âncora expandir suas áreas para outras pode permitir o crescimento. No entanto, mecanismos contratuais devem ser estabelecidos para que os produtores no sistema integrado tenham continuidade em seu negócio.

Feitas as ponderações, apresentadas de forma consolidada, pelos investidores, a seguir são expostas as conclusões do artigo.

7. CONCLUSÕES

Neste trabalho, buscou-se analisar o modelo, quanto à arquitetura organizacional, de projetos públicos de irrigação, usando a economia dos custos de transação, um referencial muito pertinente para esse tipo de problema, já que se trata da formatação de transações entre agentes para viabilizar determinada área agrícola irrigada.

Sem sombra de dúvida, é importante que, seja qual for a arquitetura, o elo produtor consiga inserir-se em um subsistema

coordenado, consiga comprar insumos e escoar sua produção. Fica a análise sobre qual modelo pode melhor permitir isso. Sob o ponto de vista de incerteza, frequência e investimentos específicos em cada uma das transações, o modelo contratual tenta melhor acomodar os custos de transação existentes e reduz a incerteza referente ao investimento advinda da parte de fornecimento de água.

O conceito trazido pelo uso de ECT é confirmado pelos entrevistados da iniciativa privada, que se mostraram muito reticentes em assumir a operação de infraestrutura de canais de irrigação. Vale destacar que, na alternativa de arquitetura verticalmente integrada, mesmo havendo ganhos na redução de custos de transação externos, ao não ter de lidar com outras partes, o custo de transação interno (construir as competências, fornecer os incentivos corretos e manter o desempenho em gestão de infraestrutura de irrigação de tamanho porte) fica fora do escopo das organizações entrevistadas. Isso, de certa forma, pode explicar também, mesmo que parcialmente, a baixa procura pelo primeiro projeto oferecido, o Pontal, em 2010.

Ainda pensando no modelo contratual como o mais viável do ponto de vista de eficiência das transações, existe uma série de pontos que precisam ser observados nas características dos diversos contratos para as licitações. Os investidores apontam diversas considerações para que incertezas sejam diminuídas, como a realização da licitação de infraestrutura antes da agrícola e mesmo a questão da capacidade da empresa agrícola de decidir sobre os produtores que irão de certa forma originar seus produtos. Muito embora o governo tenha um interesse genuíno de inserção social e desenvolvimento, existe um limite à intervenção no negócio de um potencial investidor. Essa intervenção, ou mesmo chance de intervenção, ficou clara como sendo um elemento de repulsão de investidores privados, afastando-os do projeto ou fazendo com que eles cobrem taxas de retorno mais altas para apostar em investimentos dessa natureza.

O componente institucional passa a ser vital na viabilização disso. O papel da Codevasf, representando o governo, pode ser, nesse sentido, apoiado pelas normas criadas para essas novas modelagens, buscando o equilíbrio entre os interesses público e privado na atração de investidores, mas fomentando o investimento e o desenvolvimento local.

É importante destacar que a região tem determinadas crenças e valores (instituições culturais) que são fundamentais para serem consideradas em uma modelagem como essa. Supor que um modelo contratual ou integrado terá grande aceitabilidade na região, sem nenhuma barreira cultural, seria ingênuo. Neste artigo não se analisou o componente cultural regional e mesmo da própria Codevasf, que certamente influencia na decisão do modelo ótimo.

A atração das competências necessárias ao sucesso dos projetos requer um arranjo complexo e necessário. Este texto trouxe várias ressalvas com fundamentação teórica para que esses arranjos possam ser aperfeiçoados. ♦

REFERÊNCIAS

ABSTRACT

RESUMEN

- AZEVEDO, P.F. *Integração vertical e barganha*. 1996. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil, 1996.
- CASTRO, L.T.; LOPES, F.F.; NEVES, M.F; SANCHES, J.P. Redes, capital social e marketing como elementos fundamentais para a agricultura familiar: uma experiência no projeto público de irrigação Jaíba. *Organizações Rurais e Agroindustriais* (UFLA), Lavras, v.12, n.3, p.227-239, 2010.
- COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DOS RIOS SÃO FRANCISCO E PARNAÍBA (CODEVASF). *A lei de concessão & parceria público-privada – PPP – no setor da irrigação*. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2006.
- COOK, M.; CHADDAD, F.R. Agroindustrialization of the global agrifood economy: bridging development economics and agribusiness research. *Agricultura Economics*, West Lafayette, v.23, n.1, p.207-218, Sept. 2000.
[DOI: 10.1111/j.1574-0862.2000.tb00273.x].
- FARINA, E.M.M.Q.; AZEVEDO, P.F.; SAES, M.S.M. *Competitividade: mercado, Estado e organizações*. São Paulo: Singular, 1997.
- NEVES, M.F. *Um modelo para planejamento de canais de distribuição no setor de alimentos*. 1999. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil, 1999.
- NORTH, D.C. Economic performance through time. *The American Economic Review*, Pittsburgh, v.84, n.3, p.359-368, June 1994.
- PINOTTI, R.N.; PAULILLO, L.F.O. A estruturação da rede de empresas processadoras de aves no estado de Santa Catarina: governança contratual e dependência de recursos. *Gestão &*
- Produção*, v.13, n.1, p.167-177, jan./abr. 2006.
[DOI: 10.1590/S0104-530X2006000100015].
- SAES, M.S.M.; ISHIKAWA, I. Entrepreneurship and competitive advantage: examining the case of Illycaffè. In: ANNUAL IFAMA FORUM AND SYMPOSIUM, 17., 2007, Parma. *Proceedings...* Parma: Ifama, 2007.
- SAUVÉE, L. Strategic interdependence and governance: empirical evidence with two agri-food networks in the fresh and processed vegetable sectors in France. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ECONOMIA E GESTÃO DE REDES AGROALIMENTARES, 5., 2001, Ribeirão Preto. *Anais...* Ribeirão Preto: [s.n], 2001. p.1-16.
- VALOR ECONÔMICO. *Leilão define vencedor de PPP de irrigação em PE*. São Paulo: Valor Econômico, 24 set. 2010.
- WILLIAMSON, O.E. *The economic institutions of capitalism*. USA: MacMillan, 1985. 450p.
- WORLD BANK. *Brazil – irrigated agriculture in the Brazilian semi-arid region: social impacts and externalities*. 2004. Washington D.C. – The Worldbank. Disponível em: <documents.worldbank.org/curated/en/2004/04/495456/brazil-irrigated-agriculture-brazilian-semi-arid-region-social-impacts-externalities>. Acesso em: ago. 2012
- ZYLBERSZTAJN, D. *Estruturas de governança e coordenação do agribusiness: uma aplicação da nova economia das instituições*. 1995. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil, 1995.
- ZYLBERSZTAJN, D. Papel dos contratos na coordenação agroindustrial: um olhar além dos mercados. *Revista de Economia & Sociologia Rural (RER)*, Rio de Janeiro, v.43, n.3, p.385-420, jul./ago./set. 2005.

Organizational models for public-private partnerships in public irrigation in Brazil

This paper aims to evaluate existing and proposed organizational models for public irrigation perimeters (PPI) in Brazil's semi-arid region. In a period of change in agriculture and the remodeling of public investment with the employment of mechanisms for public private partnerships, alternatives to the organizational architecture and PPIs begin to emerge. The study uses the new institutional economics and its variations of transaction cost economics and institutional environments as a basis for analysis. Interviews with selected potential investors reveal that the contractual model of PPI tends to be the most feasible, both from the conceptual point of view and from the perspectives gleaned from the private sector. However, exceptions are made in the contractual arrangements between agents as a way of ensuring the development of the perimeters and questions about the limits of public action.

Keywords: irrigation, public private partnerships, agriculture.

Modelos organizacionales para asociaciones público-privadas en proyectos de irrigación pública en Brasil

En este trabajo el objetivo es evaluar los modelos organizacionales existentes y las propuestas para los perímetros públicos de riego (PPRs) en el semiárido brasileño. En tiempos de cambios en la agricultura y en la remodelación de inversiones públicas mediante el uso de mecanismos como las asociaciones público-privadas, empiezan a aparecer alternativas en lo que se refiere a arquitecturas organizacionales y PPRs. Se utilizan, como base para el análisis, la nueva economía institucional y sus vertientes de economía de costos de transacción y de ambiente institucional. Se realizan entrevistas con potenciales inversores seleccionados y se sugiere que el modelo contractual de PPR tiende a ser el más viable, tanto desde el punto de vista conceptual como desde el que resulta de las entrevistas con la iniciativa privada. Sin embargo, se hacen reservas en las formas contractuales entre los agentes como forma de asegurar el desarrollo de los perímetros y por cuestiones relativas a los límites de la acción pública.

Palabras clave: perímetros públicos de riego, asociaciones público-privadas, remodelación de inversiones públicas, modelos organizacionales.