

ESCOLHA DA ESTRUTURA DE GOVERNANÇA: ECT, ECM E PDCA NO SISTEMA AGROINDUSTRIAL DO LEITE NO PARANÁ, BRASIL E NA ANTIGA MIDI-PYRÉNÉES, FRANÇA

GOVERNANCE STRUCTURE CHOICE: TCE, TCM AND PDCA IN AGRICULTURAL MILK SYSTEM IN PARANÁ, BRAZIL, AND IN THE OLD MIDI-PYRÉNÉES REGION, FRANCE

ELECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE GOBERNANZA: ECT, ECM Y PDCA EN EL SISTEMA AGROINDUSTRIAL DE LA LECHE EN PARANÁ, BRAZIL Y EN LA ANTIGUA MIDI-PYRÉNÉES, FRANCIA

Carolina Andrea Gómez Winkler Sudré, Dra.

Universidade Estadual de Maringá/Brazil
carolinagwinkler@gmail.com

José Paulo de Souza, Dr.

Universidade Estadual de Maringá/Brazil
jpsouza@uem.br

Melise Machado Dantas Bouroullec, Dra.

INP Toulouse, École d'Ingénieurs de Purpan/França
melise.bouroullec@purpan.fr

RESUMO

O objetivo geral do estudo é propor uma orientação analítica para a escolha da estrutura de governança associada ao ciclo PDCA. O objetivo específico é analisar as escolhas das estruturas de governança nas relações entre produtores e processadores do sistema agroindustrial do leite no Paraná, Brasil e na antiga região de Midi-Pyrénées, França, baseado na orientação analítica proposta. Para isso foi realizada pesquisa bibliográfica e coleta de dados primários por meio de entrevistas semiestruturadas com participantes do sistema no Paraná e França, em 2016/2017. Como resultado, identificou-se, nos casos de alinhamento da estrutura aos pressupostos de eficiência da teoria (contratos formais), reinvestimentos na produção por produtores que produzem leite com qualidade superior. Nos casos onde o alinhamento não foi observado (contratos informais e integração vertical), os produtores possuem maiores custos (negociação, transação e mensuração), existindo desconfiança quanto aos resultados da mensuração. Como consequência, investimentos mínimos na produção são realizados.

Palavras chave: Estrutura de governança; Economia dos Custos de Transação; Economia dos Custos de Mensuração; Ciclo PDCA.

ABSTRACT

The general objective of the study is to propose an analytical orientation for structure governance choice associated with PDCA cycle. The specific objective is to analyse governance structures choices in relations between producers and processors of dairy agro-industrial system in Paraná, Brazil, and in the old Midi-Pyrénées region, France, based on the analytical orientation proposed. Bibliographic research was performed and primary data collection through semi-structured interviews with milk system participants in Paraná and France, in 2016/2017. As a result, it has been identified in structure alignment cases to efficiency assumptions of the theory (formal contracts) reinvestments in production by producers who seek to produce milk with higher quality. In cases where alignment was not observed (informal contracts and vertical integration), producers have higher costs (negotiation, transaction and measurement), existing distrust of measurement results. As a consequence, minimal investments in production are realized.

Keywords: Governance structure; Transaction Cost Economics; Measurement Cost Economics; PDCA cycle.



RESUMEN

El objetivo general del estudio es proponer una orientación analítica para la elección de la estructura de gobernanza asociada al ciclo PDCA. El objetivo específico es analizar las elecciones de las estructuras de gobernanza en las relaciones entre productores y procesadores del sistema agroindustrial de la leche en Paraná, Brazil y en la antigua Midi-Pyrénées, Francia, basado en la orientación analítica propuesta. Se realizó investigación bibliográfica y coleta de datos primarios por medio de entrevistas semiestructuradas con participantes del sistema en Paraná y Francia, en 2016/2017. Como resultado, se identificó en los casos de alineamiento de la estructura a los propuestos de eficiencia de la teoría (contratos formales) reinversiones en la producción por parte de los productores que buscan producir leche con calidad superior. En los casos donde el alineamiento no fue observado (contratos informales e integración vertical), los productores tienen mayores costos (negociación, transacción y medición), existiendo desconfianza cuanto a los resultados de la medición. Como consecuencia, se realizan investimentos mínimos en la producción.

Palabras-clave: Estructura de gobernanza; Economía de los Costos de Transacción; Economía de los Costos de Medición; Ciclo PDCA.

1 INTRODUÇÃO

Com a globalização e o aumento da competitividade no mercado, uma das estratégias, já preconizada por Porter (1986), adotada pelas empresas para competirem é a eficiência. Uma das formas de obter eficiência é o uso da estrutura de governança adequada, que segundo os pressupostos da Nova Economia Institucional (NEI) permite realizar trocas entre agentes com menores custos de transação. Vertentes dessa corrente, a Economia dos Custos de Transação (ECT), propõe que a eficiência se obtém pela limitação às atitudes oportunistas, e de maneira complementar, a Economia dos Custos de Mensuração (ECM) propõe que a proteção dos direitos de propriedade se alinha a esse objetivo (WILLIAMSON, 1985; BARZEL, 2005).

Outra estratégia para competir no mercado é oferecer produtos ou serviços com qualidade superior (PORTER, 1986; SINGH, KHAN, GROVER, 2012). Segundo Singh, Khan e Grover (2012), para gerenciar a qualidade dos produtos, diversas ferramentas e técnicas são utilizadas, e dentre elas, destaca-se o ciclo PDCA. Também conhecido como ciclo de Deming, o ciclo PDCA foi criado inicialmente por Shewhart em 1939, modificado por Deming em 1950, e contou com a interpretação japonesa em 1951, conduzindo para a abordagem metodológica *Plan, Do, Check, Act*, (MOEN; NORMAN, 2009). Inicialmente criada para a área de produção, principalmente no processo de melhoria da qualidade, conforme Pietrzak e Paliszkiwicz (2015), o ciclo é capaz de ser utilizado em qualquer processo de gestão. Nota-se que, por meio da utilização do ciclo PDCA, é possível alcançar a melhoria da qualidade dos produtos, e também obter eficiência pela melhoria dos processos nas organizações.

Ao se tratar de produtos agroalimentares, o aumento da competitividade gerou consumidores mais exigentes com relação aos atributos que são diretamente relacionados aos produtos (valor nutricional, aparência, sabor, dentre outros), e atributos relacionados aos sistemas de produção (conformidades às normas sociais e ambientais) (SCALCO; TOLEDO, 2009). Assim, conforme os autores, para garantir a qualidade do produto final é necessária uma abordagem sistêmica, em que a gestão e o controle da qualidade seja realizada de maneira integrada com todos os agentes da cadeia. Essa perspectiva foi utilizada na análise do SAG do leite no leite no Brasil, buscando sua comparação ao sistema Francês.

O sistema agroindustrial do leite, objeto de pesquisa do presente estudo, tanto no Brasil quanto na França, contou com uma demanda pela melhoria da qualidade. No Brasil, a desregulamentação do mercado na

década de 1990 gerou mudanças na indústria láctea, devido às empresas estrangeiras passarem a competir no mercado nacional (JANK; GALAN, 1998). A qualidade do leite passou a ser exigida pelos consumidores, estimulando a melhoria da qualidade ao longo de toda a cadeia. Na França, também na década de 1990, a segunda fase da Política Agrícola Comum (PAC) estabeleceu regras de produção de leite com normas higiênicas e sanitárias, com a preocupação com questões internacionais (DELGADO, 2007).

Nos dois casos, identificou-se que a interdependência entre os agentes da cadeia, e um adequado processo de coordenação eram necessários para orientar o ajuste aos novos determinantes. Nesse novo contexto, diversos estudos buscaram na NEI aporte teórico para explicar as relações entre os agentes da cadeia de forma eficiente, na busca pela distribuição de valor apropriada (KLEIN, CROWFORD; ALCHIAN, 1978; ZYLBERSZTAJN, 1995; SAES; FARINA, 1999; BARZEL, 2001). Ao se considerar a NEI, em uma de suas vertentes, a ECT, o pressuposto é que as relações são governadas por estruturas de governança, que podem ser via mercado, relações híbridas e integração vertical, determinadas pelas especificidades de ativos, frequência, incerteza (WILLIAMSON, 1985). Em outra vertente sua, a ECM, as dimensões mensuráveis influenciam na escolha das estruturas de governança, que podem incluir, além dessas indicadas por Williamson (1985), outras formas de governança, como as relações de longo prazo e outras modalidades de relações de mercado, como leilões, para organizar as transações (BARZEL, 2005). Assim, no contexto da busca pela melhoria da qualidade, a estrutura de governança deve ser escolhida considerando os ativos e dimensões envolvidos, e a garantia dos direitos de propriedade entre as partes, de forma eficiente, numa perspectiva atemporal.

Ao se considerar que as transações entre os agentes estão sujeitas a mudanças ambientais, sendo a adaptação da estrutura importante parâmetro de eficiência (WILLIAMSON, 1985), a necessidade de agregar outros mecanismos de orientação aos agentes para esse processo de decisão parece necessário. Como as estruturas de governança devem constantemente responder às condições dos atributos e dimensões transacionadas, em busca de eficiência, seu alinhamento às orientações voltadas à melhoria contínua pode ser considerado. Nessa proposta, analisa-se a agregação da metodologia do ciclo PDCA, como ferramenta de orientação analítica para eficiência das estruturas de governança.

Diversos estudos foram realizados aplicando o ciclo PDCA nas áreas da administração, como produção e qualidade (FELTRACO et al., 2012; SINGH; KHAN; GROVER, 2012; RODRIGUES et al., 2017) estratégia (ZANDAVALI et al., 2013; PIETRZAK; PALISZKIEWICZ, 2015), na produção de produtos agroindustriais (BARROS, MILAN, 2010; LONGARAY et al., 2017) e na produção de produtos lácteos (SCALCO; TOLEDO; 2009; KHOLIF, 2018). No presente artigo, identifica-se que a escolha pela estrutura de governança, considerando a complementaridade da ECT e ECM, pode abarcar etapas do processo de Planejamento, Direção, Controle e Ação. Dessa forma, o objetivo geral do presente artigo é propor o uso do Ciclo PDCA como orientação analítica para a escolha da estrutura de governança. Em termos empíricos, busca-se analisar as escolhas das estruturas de governança nas relações entre produtores e processadores do sistema agroindustrial do leite no Paraná, Brasil, e na antiga região de Midi- Pyrénées, França, com base na orientação analítica proposta.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ciclo PDCA

O Ciclo PDCA foi popularizado na década de 1950 por engenheiros japoneses que utilizaram esse método nos controles de qualidade da produção (PIETRZAK; PALISZKIEWICZ, 2015). Conforme os autores, essa ferramenta foi desenvolvida no século XVII, por Francis Bacon ao propor estudos indutivos, os quais passaram por etapas que posteriormente foram identificadas no ciclo PDCA. A partir de então, outros pesquisadores contribuíram para a construção do ciclo, como John Dewey, Iwing Lewis, Walter Shewhart e Edward Deming (MOEN; NORMAN, 2009).

Em sua versão final, o ciclo PDCA apresenta etapas para a execução de um processo, promovendo melhorias contínuas e incrementais, como uma ferramenta gerencial de tomada de decisão, promovendo a padronização de processos (FELTRACO et al., 2012). Segundo Pietrzak e Paliszkievicz (2015), na medida em que o ciclo se repete, o processo vai sendo confirmado ou ajustado, gerando melhorias e aprendizados, envolvendo as etapas de: Planejamento (*Plan*), na qual são definidas as estratégias e os caminhos a serem percorridos, os recursos a serem utilizados, a atribuição das responsabilidades, e a definição dos objetivos de modo mensurável; Execução (*Do*), em que ocorre a implementação do planejamento, promovendo a implementação da estratégia; Controle (*Check*), para se estudar e examinar os resultados, conferir se os objetivos foram atendidos, monitorar para identificar se tiveram desvios do que foi planejado; Atuar (*Act*), em que a estratégia é confirmada ou repensada, as lições sobre os resultados do processo são identificadas, e a padronização dos resultados é realizada, na busca pela melhoria contínua.

Conforme Socovic, Pavletic e Pipan (2010), o ciclo PDCA, mais do que uma ferramenta, deve ser considerado como um processo de melhoria contínua incorporado à cultura organizacional da empresa. Segundo os autores, o ciclo permite dois tipos de ações corretivas, as temporárias e as permanentes. As ações corretivas permanentes são identificadas pela investigação e eliminação das causas dos problemas, e as ações corretivas temporárias são detectadas em problemas específicos (SOCOVIC; PAVLETIC; PIPAN, 2010). Os autores ainda afirmam que a etapa mais importante é a ação, em que termina um processo e se inicia outro, com aprendizagens e melhorias para o próximo processo.

2.2 Economia dos Custos de Transação

A ECT é uma parte da NEI que se concentra no nível microanalítico, se preocupando com as estruturas de governança de uma cadeia de valor. As estruturas de governança são microinstituições que regulam uma transação específica, envolvendo os mercados, formas híbridas ou a integração vertical, devendo se adequar às características da transação à qual se vincula. Conforme Farina (1999, p. 155-156), “[...] quanto mais apropriada for a coordenação entre os componentes do sistema, menores serão os custos de cada um deles, mais rápida será a adaptação às modificações de ambiente e menos custosos serão os conflitos inerentes às relações cliente/fornecedor”.

De acordo com Watanabe e Zylbersztajn (2012), baseados nos estudos de Williamson, existem dois elementos diferentes que afetam a forma como as firmas são organizadas: o primeiro é a busca pela redução dos

custos de transação relacionado com a captura de quase-renda associada com os ativos específicos (ECT); e o segundo elemento é a proteção dos direitos de propriedade aliado com as diferentes dimensões das transações, onde a especificidade de ativos não possui papel determinante na escolha da estrutura de governança (ECM).

A busca pela redução dos custos de transação é associada às possibilidades de atitudes oportunistas. Para Williamson (1985, p. 47, tradução nossa) “de um modo geral, o oportunismo refere-se à divulgação incompleta ou distorcida das informações, especialmente para o esforço calculado para enganar, distorcer, disfarçar, ofuscar, ou de outra forma, confundir”. Assim, para o autor, o pressuposto não é que todos os agentes são sempre oportunistas, mas apenas a possibilidade de agir desta forma implica em custos de transação. Nessa orientação, para proteção dos direitos de propriedade, Williamson (1985) apresenta os mecanismos *ex-ante*, que são as salvaguardas, agindo como forma de precaução contra atitudes oportunistas.

Dessa forma, a escolha da estrutura de governança deve ser direcionada conforme os atributos da transação, que são: especificidade de ativos, frequência e incerteza (WILLIAMSON, 1985). Para o autor, a especificidade de ativos é o atributo chave do modelo, evidenciada quando ocorre perda do valor dos ativos em determinada transação quando essa não se concretiza. Conforme Williamson (1991), existem seis diferentes tipos de especificidades: (1) especificidade locacional; (2) especificidade de ativos físicos; (3) especificidade de ativos humanos; (4) ativos dedicados; (5) especificidade de marca; (6) especificidade temporal.

A incerteza é definida como a situação em que o resultado de um evento é desconhecido, pois não existe base válida de cálculo para o seu resultado, que é estimado a partir do julgamento subjetivo dos gestores (KNIGHT, 1921). Assim, quanto maior a incerteza, maiores serão as possibilidades de perdas relacionadas com comportamento oportunista, podendo levar ao rompimento contratual na medida em que custos transacionais sejam gerados (KLEIN; CROWFORD; ALCHIAN, 1978; ZYLBERSZTAJN, 1995; FARINA, 1999).

Já a frequência está relacionada com o número de vezes que os agentes transacionam. Para Farina (1999), a frequência de Williamson possui papel duplo. Primeiramente, quanto maior a frequência das transações, menores os custos associados à coleta de dados e elaboração de contratos que imponham restrições ao comportamento oportunista. Em segundo lugar, na medida em que a frequência é alta, a reputação pode ser desenvolvida, limitando a ação oportunista e perda de ganhos futuros.

Para Williamson (1985), o atributo influenciador para a escolha da estrutura de governança (via mercado, híbridas e integração vertical) é a especificidade de ativos. Conforme aumenta a especificidade de ativos, são necessários arranjos institucionais mais complexos para minimizar os custos de transação, optando-se primeiramente pela forma híbrida, e mais adiante, hierarquia ou integração vertical (KLEIN; CROWFORD; ALCHIAN, 1978; WILLIAMSON, 1991).

2.3 Economia dos Custos de Mensuração

A ECM integra a corrente teórica da NEI, tendo como principal autor Yoram Barzel. Enquanto a ECT tem ênfase na proteção da quase renda com perspectiva *ex-post*, a ECM tem ênfase no incentivo de proteção *ex-ante*. Assim, a questão central da ECM é o custo da mensuração dos atributos para escolha da estrutura de governança (BARZEL, 2001). A hipótese testável da teoria consiste em considerar que, para mensuração fácil e de baixo custo, as transações são favoráveis aos mercados ou contratos, para a mensuração difícil e mais subjetiva, deve-se optar pelas relações de longo prazo ou integração vertical (BARZEL, 2005).

O estudo dos direitos de propriedade também é discutido pela ECM, associado aos custos da informação, com enfoque em pesquisar maneiras de construir mecanismos para proteger os direitos de propriedade associados com as dimensões da transação (ZYLBERSZTAJN, 2005). Assim, a mensuração das dimensões dos ativos possibilita a geração da informação que dá significado de posse aos agentes (BARZEL, 2005). Nesse sentido, a informação possibilita que diferentes níveis de especificidades de ativos sejam transacionados. Com a posse da informação, os agentes podem se utilizar de mecanismos para a garantia dos direitos de propriedade (BARZEL, 2005).

Segundo Barzel (2001), para que os agentes tenham a posse das informações, o monitoramento deve ser realizado de forma clara e objetiva (BARZEL, 2005), buscando-se a padronização para reduzir os custos de mensuração. Dessa forma, para a proteção dos direitos de propriedade, Barzel (2001) apresenta os acordos, litígios ou arbitragem para fazer valer as negociações estabelecidas entre os agentes.

3 METODOLOGIA

O presente estudo é qualitativo do tipo descritivo e foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. Para a elaboração do modelo analítico proposto, a pesquisa bibliográfica foi realizada para identificar o embasamento conceitual sobre o ciclo PDCA, ECT e ECM, de maneira individual, para em seguida discutir a proposta pela complementaridade das teorias. Conforme Lakatos e Marconi (2002), a pesquisa bibliográfica oferece meios para resolução e definição de problemas já conhecidos, e também permite explorar novas possibilidades de investigação.

Nota-se que, segundo Whetten (2002), o desenvolvimento de teorias no campo organizacional deve ocorrer pela articulação de teorias que são próximas, o que se observa nas teorias utilizadas no presente estudo (ECT, ECM e PDCA). Assim, para a construção de modelos teóricos, é importante definir os construtos das teorias e suas relações (WHETTEN, 2007). Para o autor, o uso de esquemas gráficos serve como ferramenta para facilitar a visualização dos argumentos propostos. Dessa forma, a Figura 1 indica a proposição e sub-proposições do estudo e o esquema de análise utilizados.

Figura 1 - Proposição, sub-proposições e esquema de análise

Proposições de complementaridade	Sub proposições	Esquema de análise
<p>A escolha da estrutura de governança deve se dar para proteger os agentes contra comportamentos oportunistas e garantir a mensuração e a posse de informação.</p>	<p>A escolha da estrutura de governança (execução) deve se dar a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planejamento: na identificação das especificidades e dimensões relevantes transacionadas; das incertezas e possibilidades de comportamento oportunista; na definição dos parâmetros e salvaguardas. - Controle: na busca pela garantia do retorno dos valores investidos. - Ação: na definição dos sistemas de monitoramento, mensuração, informação e controle dos atributos. 	<pre> graph TD ECT[ECT] --- ECM[ECM] ECT --> PDCA[Planejamento
Controle
Ação] ECM --> PDCA PDCA --> EG[Escolha da estrutura de governança] EG --> E[Eficiência] Exec[Execução] --> EG </pre>

Fonte: Elaborado pelos autores

Com relação à pesquisa de campo, essa se deu por meio da coleta de dados com entrevistas semiestruturadas realizadas na França, nos anos 2016 e 2017, e no Paraná, em 2017. As entrevistas foram realizadas com produtores, processadores e agentes chaves da cadeia do leite. Os entrevistados foram selecionados pela disponibilidade e conveniência, levando-se em consideração as regiões pesquisadas e a aceitação dos entrevistados em participar das entrevistas.

No Paraná, as entrevistas foram realizadas nas regiões Centro-Oriental e Oeste, por serem mais desenvolvidas, e Norte, por ser menos desenvolvida (IPARDES, 2009). A escolha por essas regiões se deu pela diferença de produção na atividade, buscando-se uma triangulação entre as mais avançadas, em termos de produtividade, tecnologia e manejo, e a menos desenvolvida. Na França, as entrevistas foram realizadas na antiga região de Midi-Pyrénées, Sudoeste do país, e, da mesma forma envolveu a região de Aveyron, mais especializada e soma 39% da produção regional, e demais regiões menos especializadas, com aproximadamente 5% da produção regional (DRAAF, 2013).

Ao todo, foram realizadas vinte e cinco entrevistas (oito produtores, dois processadores e dois agentes chave franceses (uma pesquisadora na área de produção de leite e derivados, e um moderador do Instituto de Pecuária da antiga região de Midi- Pyrénées); dez produtores e três processadores do Paraná). O tratamento de dados fez uso do *software* NvivoPro, no qual as entrevistas foram organizadas em planilhas de classificação de fonte, codificadas em categorias de análise. A análise e interpretação dos dados seguiram as orientações de Moraes (1999), envolvendo as etapas: preparação das informações; unitarização ou transformação do conteúdo em unidades; categorização ou classificação das unidades em categorias; descrição; interpretação.

A análise seguiu o modelo apresentado na Figura 2. Assim, as informações associadas a cada região em análise, foram agrupadas às fases previstas. Buscou-se, a partir da análise de conteúdo a compreensão de como as fases de planejamento, execução, controle e ação, envolvendo os pressupostos teóricos da ECT e ECM, se apresentavam para esses estudos.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Proposta analítica – PDCA, ECT e ECM

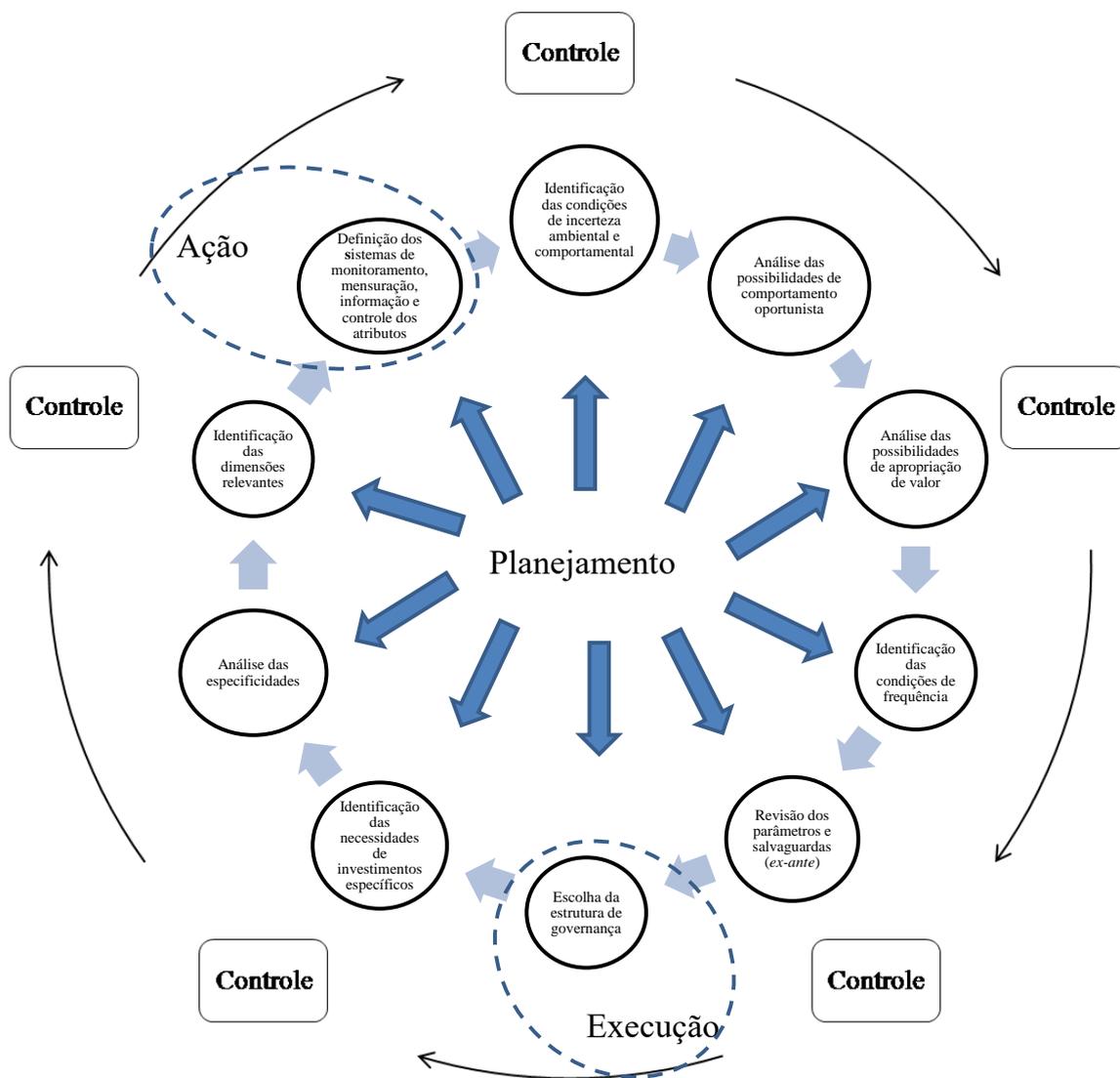
Farina (1999) propõe que, uma vez descritas as transações e as estruturas de governança, é possível analisar de forma discreta e comparada o alinhamento entre atributos de transação e estruturas. Segundo a autora, as discrepâncias podem indicar problemas de coordenação, atribuindo à ECT não só capacidade de prever as estruturas de governança, mas antecipar esses problemas. Considerando os direcionamentos da ECT e da ECM para a escolha da estrutura de governança e sua condição dinâmica, ao se integrar o ciclo PDCA, incorpora-se nas análises para escolha das estratégias associadas à organização vertical da cadeia de valor, a análise continuada das características das transações e seu alinhamento às estruturas de governança, visando a melhoria contínua, no caso, eficiência.

A escolha da estrutura de governança, considerando as complementaridades entre as abordagens teóricas, e sua continuada adequação, visa a reduzir custos de transação e mensuração. Essa escolha pode caracterizar um ajuste corretivo temporário, adequando parâmetros, ou mesmo uma mudança na forma de organizar as transações entre os agentes, e que pode definir padrões nos relacionamentos no longo prazo.

Esse olhar de complementaridade busca contribuir com a orientação analítica para a aplicação empírica das teorias, primeiramente identificando-se os racionais de alinhamento e, em um segundo momento, identificando como esses racionais poderiam ser organizados de forma a orientar e facilitar as análises pelos agentes. Isso resultou na proposta apresentada na Figura 2. Conforme proposto nessa figura, a **execução** (*Do*) do processo define as estruturas de governança, considerando os atributos da transação (WILLIAMSON, 1985) e as dimensões mensuráveis (BARZEL, 2001, 2005). Já a **ação** (*Act*), que envolve a padronização e a manutenção dos resultados, define os sistemas de monitoramento, mensuração, informação e controle dos atributos (BARZEL, 2005).

Com relação às atividades de **planejamento** (*Plan*) e **controle** (*Check*), essas são observadas ao longo de todas as etapas do processo. Assim, para a escolha de estrutura de governança mais eficiente, é necessário que os agentes identifiquem e analisem as especificidades de ativos transacionadas (WILLIAMSON, 1985), identificando as dimensões relevantes e as maneiras de garantir o retorno dos valores investidos (BARZEL, 2005). É importante também observar a frequência, possibilidades de comportamento oportunista e de apropriação de valor para estabelecer, antes de efetivar a transação, os parâmetros e salvaguardas. Nesses dois componentes, incorpora-se o processo de planejamento e controle da mensuração, definindo-se parâmetros e analisando-se como se dará sua implementação.

Figura 2 - Escolha da estrutura de governança sob orientação do ciclo PDCA



Fonte: Elaborado pelos autores

O controle é percebido ao longo das etapas, se destacando ao definir as dimensões relevantes. Conforme Barzel (2005), é a mensuração e a posse da informação que garantem o direito de propriedade aos agentes. Além disso, a identificação e controle das condições de especificidade do ativo transacionado permitem que a análise da adequação da estrutura de governança seja confirmada. Nota-se que o controle das ocorrências nas transações identifica se ações oportunistas ou direcionadas à apropriação de valor podem estar ocorrendo, e orientar as ações que identifiquem os motivos e levem a sua minimização ou eliminação.

4.2 Escolha da estrutura de governança

4.2.1 Escolha da estrutura de governança na antiga região de Midi-Pyrénées

A escolha da estrutura de governança na França se deu por direcionamento institucional. No contexto da abolição das cotas de produção, foi adotada uma estratégia de contratualização obrigatória entre produtores e compradores, garantindo volume de leite, a coleta e as futuras receitas aos produtores, diante de um quadro de instabilidade do mercado e volatilidade do preço (TROUVÉ, 2014). Segundo o autor, o contrato passou a ser obrigatório a partir do dia 1 de abril de 2011, em que os processadores deveriam propor o contrato escrito com duração mínima de cinco anos.

Com relação às etapas para a escolha da estrutura, identificou-se que, para os produtores entrevistados da antiga Midi-Pyrénées, as incertezas se apresentam na definição do preço do produto, que varia conforme as condições de mercado, e o clima que influencia na produção do alimento do rebanho. Isso se evidencia na fala do Produtor 07: “Temos incerteza com relação à alimentação do rebanho, o clima, para fazer a forragem, mas a principal incerteza ainda é o preço” (tradução dos autores). Como a estrutura de governança vigente é o contrato formal, incertezas comportamentais não foram observadas, pois o contrato garante a coleta e o pagamento do leite pelas suas dimensões.

Outra etapa do ciclo consiste na análise das possibilidades de comportamento oportunista, que segundo os entrevistados, pode ser percebida na definição do preço e na ausência de negociações, como considera o Produtor 04: “Os compradores podem se aproveitar da gente por que eles definem o preço do produto. Não tem nem negociação” (tradução dos autores). Quanto às possibilidades de apropriação de valor, observa-se que na região pesquisada, o pagamento do leite é garantido pelo contrato. Porém, a definição do preço base não é garantida, oscila conforme condições do mercado, e pode gerar possibilidades de apropriação de valor. Isso se identifica na fala do Produtor 01: “O comprador pode se aproveitar da gente porque ele fixa o preço base. Então, quando o produto não está bom no mercado, eles baixam o preço. Para eles é fácil funcionar dessa forma” (tradução dos autores).

O contrato obrigatório também estabelece a frequência na relação entre o produtor e o comprador. Nas entrevistas, foram identificadas coletas todos os dias, a cada dois ou três dias, e o pagamento sendo realizado uma vez ao mês. Com relação aos parâmetros e salvaguardas estabelecidos, esses são percebidos pelos contratos. O Produtor 01 afirma: “No contrato, são estabelecidas algumas condições: a forma de retirar as amostras; critérios do pagamento das avaliações; condições e frequências mínimas das análises; os métodos de análise; os aparelhos que podem ser utilizados para as avaliações; os cálculos dos resultados conforme as análises; destinação das amostras” (tradução dos autores).

As especificidades dos ativos identificadas foram: locacional, temporal e humano. Para a produção de leite na região, é necessário que a localização da propriedade seja dentro da zona de coleta dos processadores, como considera o Produtor 06: “Se a gente não se localiza dentro da zona de coleta, eles não buscam o leite” (tradução dos autores). Com relação à especificidade temporal, essa se observa pela importância entre o tempo da ordenha e coleta para que as características de qualidade do leite sejam mantidas. Para isso, é necessário que haja um sistema de resfriamento do leite na propriedade, e que a frequência de coleta seja mantida. Já a especificidade de ativo humano é relacionada com a atividade; o Produtor 05 afirma: “Hoje, as pessoas que não

são do meio agrícola e querem entrar na atividade do leite têm que ter acesso às informações. É importante ter conhecimento” (tradução dos autores).

Com relação a definição do sistema de monitoramento, mensuração, informação e controle dos atributos, o contrato padroniza a mensuração, que se dá por meio de um laboratório independente. Junto com o contrato obrigatório, existe um documento agregado denominado Tabela Mensal de Pagamento do Leite, que estabelece as dimensões mensuráveis obrigatórias e facultativas da composição e de qualidade, sendo as principais: gordura/matéria butírica (teor de gordura para produção de manteiga), proteína, bactérias, células, germes, resíduos de antibióticos. Assim, a mensuração é realizada em todas as coletas, a informação é compartilhada entre os agentes, existindo a possibilidade de realização de contraprovas, como atesta o Produtor 01: “As informações são enviadas para a gente e para o comprador. Quando a gente não concorda com alguma análise, pode pedir para o laboratório refazer algumas análises. Isso pode acontecer” (tradução dos autores).

Apesar da escolha da estrutura de governança ser induzida pelo ambiente institucional, nota-se que ela é alinhada aos pressupostos de eficiência da ECT e ECM. O contrato formal obrigatório utilizado na França se justifica por essas teorias. Isso porque, pela ECT, a transação envolve especificidades de ativos, notadamente a especificidade locacional, temporal e humana, o que gera dependência entre o produtor e o processador, e aumenta os riscos com relação às atitudes oportunistas. Pela ECM, as dimensões são claramente definidas no contrato (teor de gordura, proteína, bactérias, células, germes, antibióticos e matéria butírica). Além disso, o custo da mensuração é baixo, sendo ele dividido entre os produtores e processadores entrevistados.

4.2.2 Escolha da estrutura de governança no Paraná

No Paraná, as entrevistas identificaram nas regiões Centro-Oriental e Oeste os contratos formais entre produtores e processadores como estrutura de governança vigente. Ao observar as etapas para a escolha da estrutura, notou-se que em todas as regiões pesquisadas, as incertezas ambientais são presentes na definição do preço (leite e insumos de produção), como afirma o Produtor 12: “[...] as incertezas são o preço do leite e o preço do que o rebanho consome, os insumos, milho, soja, principalmente alimentação”. Na região Norte, além dessas incertezas, o clima se apresenta como uma incerteza ambiental, afirma o Produtor 12: “Primeiro são fatores climáticos que impactam de maneira pesada no custo para alimentação, acho que é a pior incerteza”. Sobre as incertezas comportamentais, essas se identificaram também na região Norte, como diz o Produtor 10: “Agora, com o comprador, friamente só existe incerteza. A gente entrega nesse mês e não sabe se vai receber. Conheço inúmeros produtores que não receberam do laticínio. O laticínio paga até quando ele pode, quando ele quebra, ele não paga”.

Nas análises de possibilidade de comportamento oportunista, elas foram observadas na definição do preço, feita pelo comprador. Já nas análises das possibilidades de apropriação de valor observou-se essa possibilidade na definição do preço base, realizada sempre pelo comprador, não garantido nos contratos. Na região Norte, as apropriações podem ocorrer nas divergências de resultados da mensuração das dimensões. O Produtor 09 explica: “Quando deu problema, a gente fez uma contra prova para ver. A gente achava que era desonestidade do pessoal, aí fizemos essa avaliação. Na avaliação de hoje a gente confia quando está tudo bem. Quando acontece algum problema, a gente desconfia e faz a contra prova”. Nessa situação, verifica-se o aumento dos custos de transação para realização da contra prova, para limitar as atitudes oportunistas na relação.

Devido à perecibilidade do leite, a frequência da coleta é estabelecida por regras institucionais (Instrução Normativa 76 e 77), que exige que a coleta seja feita no máximo a cada dois dias (48 horas) (MAPA, 2018a; MAPA. 2018b). Empiricamente, notou-se que a frequência da coleta se dá todos os dias ou a cada dois dias, e o pagamento ocorre uma vez ao mês. Nos casos de uso de contratos formais como estrutura de governança, os parâmetros e salvaguardas garantem as condições de fidelidade, sanidade do rebanho, e regras de precificação do leite. Nos casos de contratos informais, as condições são estabelecidas verbalmente.

Quanto às especificidades de ativos, foram identificadas as especificidades locacional, temporal e de ativos físicos. Para a coleta do leite, a localização da propriedade deve ser próxima aos processadores, e o tempo entre a ordenha e a coleta deve ser respeitado, sendo a frequência da coleta mantida pelos processadores. Na região Centro-Oriental, alguns processadores exigem investimentos maiores para obtenção de leite com qualidade superior. O Produtor 15 relata:

Fiz adequação de instalações, investimos bastante em higiene para conseguir essa qualidade, em análise de laboratório para acompanhar, isso é mensal. Isso é exigência da cooperativa. Na verdade, a cooperativa exige qualidade, e nós somos pagos pela qualidade, bonificados, e isso representa bastante no preço do leite [...] Algumas dessas exigências, outros compradores não fariam.

Destaca-se que a definição do sistema de monitoramento é estabelecida por uma cartilha que informa as dimensões e as suas incidências no preço, seja em bonificações ou descontos, e ratifica a utilização dos contratos. Para a mensuração das dimensões e definição do preço, uma amostra por semana é enviada para um laboratório credenciado, e as informações do laboratório são enviadas ao mesmo tempo para a cooperativa/laticínio e para o produtor. Além disso, em toda coleta é retirada uma amostra que é avaliada no laboratório da cooperativa/laticínio, antes de descarregar o caminhão. As dimensões mensuradas são: volume, bactérias, células somáticas, temperatura, gordura, proteína, crioscopia, capacidade/flexibilidade de estocagem na propriedade, credenciamento de boas práticas na fazenda (BPF), acesso à propriedade (caminhão toco, *truck* e carreta de três eixos) e antibióticos ou inibidores. Na região Norte observou-se que o único fator mensurável com influência no preço é o volume. As análises de gordura, crioscopia, presença de antibiótico e acidez podem gerar penalidades caso o leite apresente algum resultado negativo nesses critérios.

Dessa forma, nota-se que os casos de contratos formais como estrutura de governança vigente estão de acordo com os pressupostos de alinhamento de Williamson (1985) e Barzel (2001; 2005). Pela ECT, a existência de especificidades de ativos, locacional, temporal e de ativos físicos corrobora o uso dos contratos. Pela ECM, o fato das dimensões mensuráveis serem claramente definidas em uma cartilha que informa as dimensões e as suas incidências no preço, seja em bonificações ou descontos, ratifica a utilização dos contratos. Além disso, o custo da mensuração não é alto, sendo esse pago pelo processador e repassado aos produtores na definição do preço do litro de leite. Já os casos de contratos informais, o alinhamento não é observado. A existência de especificidade de ativos, locacional, temporal e de ativos dedicados, direciona a estrutura para os contratos formais, conforme Williamson (1985). Dessa forma, o acordo verbal, identificado nas regiões Oeste e Norte, não impede a possibilidade de atitudes oportunistas na relação entre produtores e o processador.

4.3 Orientação analítica para a eficiência (ECT, ECM) por intermédio do ciclo PDCA

A partir da proposta de orientação analítica envolvendo o ciclo PDCA e as orientações teóricas da ECM e ECT (FIGURA 1), apresentam-se os Quadros 1, 2 e 3. No Quadro 1 são apresentadas as descrições empíricas relacionadas a cada etapa do modelo analítico nas regiões antiga Midi-Pyrénées e no Paraná. O Quadro 2 resume as etapas do ciclo PDCA e os aspectos empíricos considerando que existe alinhamento entre atributos, dimensões e estruturas de governança. No Quadro 3 essas etapas são resumidas na perspectiva de não alinhamento, situação que se apresenta para alguns casos na antiga região de Midi-Pyrénées (integração vertical) e em algumas regiões do estado do Paraná (acordos verbais).

Quadro 1 - Etapas para a definição da estrutura de governança na antiga Midi-Pyrénées e no Paraná

Etapas	Antiga Midi-Pyrénées	Paraná
Identificação das incertezas ambientais e comportamentais	Incertezas ambientais: Preço do leite e clima.	Incertezas ambientais: Preço do leite, dos insumos de produção, e clima. Incertezas comportamentais na relação com o processador (região Norte).
Análise das possibilidades de comportamento oportunista	Possibilidade na definição do preço e na ausência de negociação.	Possibilidade na definição do preço.
Análise das possibilidades de apropriação de valor	Definição do preço base do leite pelo processador.	Definição do preço base do leite pelo processador, divergências nos resultados da mensuração das dimensões (região Norte).
Identificação das condições de frequência	Coleta todos os dias, a cada dois ou três dias, e pagamento uma vez ao mês.	Coleta todos os dias ou a cada dois dias, e pagamento uma vez ao mês.
Revisão de parâmetros e salvaguardas	Maneira de retirar as amostras, critérios do pagamento das avaliações, condições e frequências mínimas de análise, métodos de análise, aparelhos que podem ser utilizados para as avaliações, cálculos dos resultados conforme as análises e a destinação das amostras.	Contrato estipula condições de fidelidade, sanidade do rebanho, regras de precificação do leite.
Escolha da estrutura de governança	Contratos formais obrigatórios e integração vertical.	Contratos formais e informais.
Identificação e análise das necessidades de investimentos específicos	Localização da propriedade, sistema de resfriamento e frequência da coleta, conhecimento na atividade.	Localização da propriedade, sistema de resfriamento e frequência da coleta, investimentos específicos para produção de leite de qualidade (região Centro-Oriental).
Identificação das dimensões relevantes	Volume, níveis de: gordura/matéria butírica, proteína, bactérias, células, germes, antibióticos e ponto de congelamento.	Volume, bactérias, células somáticas, temperatura, gordura, proteína, crioscopia, capacidade/flexibilidade de estocagem na propriedade, credenciamento de boas práticas na fazenda (BPF), acesso à propriedade (caminhão toco, <i>truck</i> e carreta de três eixos), e antibióticos ou inibidores.
Definição do sistema de monitoramento, mensuração, informação e controle dos atributos	Padronização da mensuração por meio dos contratos, realizada em todas as coletas por um laboratório independente.	Padronização da mensuração por meio dos contratos, realizada por um laboratório independente.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados primários.

Com base nas fases para a definição da estrutura de governança observadas nas entrevistas, identificam-se as etapas do ciclo PDCA no Quadro 2. Nota-se que o alinhamento da estrutura de governança aos atributos e

dimensões, juntamente com a etapa da **ação** demonstra melhorias para a cadeia. Isso se dá pela constatação de reinvestimentos na produção por parte dos produtores, e a consequente melhoria na qualidade do leite devido ao pagamento pelas dimensões, e a garantia dos direitos de propriedade.

Quadro 2 - Etapas do ciclo PDCA e alinhamento da estrutura de governança

	Antiga Midi-Pyrénées	Paraná
Planejamento	Identificação das especificidades de ativos. Identificação das dimensões mensuráveis.	Identificação das especificidades de ativos. Identificação das dimensões mensuráveis.
Execução	Contratos formais obrigatórios	Contratos formais
Controle	Acompanhamento da execução dos contratos. Realização de medições. Acompanhamento das ocorrências ambientais e comportamentais, tais como as vistorias constantes na propriedade por parte dos coletores (processador).	Acompanhamento da execução dos contratos. Realização de medições. Acompanhamento das ocorrências ambientais e comportamentais, tais como as vistorias constantes na propriedade por parte dos coletores (processador).
Ação	Padronização: Da mensuração das dimensões do leite; Do compartilhamento das informações entre produtores e processadores. Da definição do preço do leite com base nas dimensões.	Padronização: Da mensuração das dimensões do leite; Do compartilhamento das informações entre produtores e processadores; Da definição do preço do leite com base nas dimensões.
Resultados	Reinvestimentos na produção. Melhoria da qualidade do leite.	Reinvestimentos na produção. Melhoria da qualidade do leite.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados primários

Nos casos onde o alinhamento das estruturas de governança aos pressupostos de eficiência da ECT e ECM não foi identificado, outros resultados foram observados. Nota-se que na França, os casos de integração vertical (venda do leite líquido, iogurte e queijo) são observados na busca da garantia da quase-renda na produção de leite diferenciado (*Blue Blanc Cœur* e leite orgânico). Como resultado, nota-se que os produtores buscam investir somente na produção do leite diferenciado, com o intuito de encerrar a transação com os processadores pela falta de garantia do retorno desses investimentos realizados.

No Paraná, os casos de acordo verbal representam uma prática originária no segmento processador, como se observa na fala do Produtor 09:

Se tivesse contrato? Nunca vi contrato aqui na região. Ninguém fala nisso. É tudo na informalidade. [...] Nossa situação hoje é insatisfatória. Se tivesse contrato, dependendo das condições talvez poderia melhorar. Se garantisse a qualidade com preço superior. Ali na nossa região ninguém tem condições de negociar.

Assim, os produtores realizam somente os investimentos necessários para a produção da qualidade mínima do leite, e devido à mensuração gerar descontos nos casos de inconformidade, existe desconfiança por parte dos produtores nos resultados da mensuração. Dessa forma, os produtores possuem custos adicionais na realização de contraprovas, e maiores custos de negociação na busca por melhores preços do leite. O Quadro 3 apresenta as etapas do ciclo PDCA dos casos onde não foi observado o alinhamento, e as suas consequências.

Quadro 3 - Etapas do ciclo PDCA e não alinhamento das estruturas de governança

Ciclo PDCA	Antiga região de Midi-Pyrénées	Paraná
Planejamento	Identificação das especificidades de ativos.	Definição do preço do leite sem considerar as dimensões.
Execução	Integração vertical	Acordos verbais
Controle	Realização das medições	Acompanhamento informal da execução do acordo
Ação	Investimento para maior produção de leite diferenciado. Intenção de encerrar a relação com processador.	Busca de alinhamento que pode significar mudar a forma de orientar as transações, que poderia ser acordada ou formalizada em contrato visando a estimular investimentos em qualidade.
Resultados	Investimentos somente na produção de leite diferenciado (<i>Blue Blanc Cœur</i> e leite orgânico)	Investimentos mínimos na produção Aumento nos custos de transação, mensuração e negociação. Desconfiança quanto aos resultados da mensuração Qualidade mínima do leite.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados primários

Nota-se que os dados empíricos ratificam as orientações teóricas de alinhamento da estrutura de governança aos pressupostos de eficiência da ECT e ECM. Esse alinhamento associado ao ciclo PDCA e a busca pela melhoria contínua, favorece a continuidade na atividade, investimentos em qualidade nos processos e no produto final. Assim, esse contexto permite considerar que a busca pelo alinhamento gera melhoria e crescimento do sistema produtivo do agronegócio. Da mesma forma, a não observação empírica do alinhamento aos pressupostos (integração vertical e acordos verbais) ratificam os problemas identificados, como aumento nos custos de transação, mensuração e negociação, e a dificuldade em realizar investimento na produção por parte dos produtores, pela falta de garantia dos direitos de propriedade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente estudo foi propor uma orientação analítica para a escolha da estrutura de governança associada ao modelo PDCA, considerando o arcabouço teórico da ECT e ECM. Assim, considerando as etapas para a definição da estrutura de governança eficiente, as fases do ciclo PDCA foram integradas. Dessa forma, o modelo analítico foi apresentado, em que o objetivo do processo se dá na escolha da estrutura de governança (execução) e a ação se verifica na definição dos sistemas de monitoramento, mensuração, informação e controle dos atributos. Já o planejamento e o controle são observados ao longo de todas as etapas do processo, na busca pela posse da informação para garantia dos direitos de propriedade aos agentes.

Como objetivo específico do presente trabalho, buscou-se analisar as escolhas das estruturas de governança nas relações entre produtores e processadores do sistema agroindustrial do leite no Paraná, Brasil, e na antiga região de Midi-Pyrénées, França, com base na orientação analítica proposta. Assim, as fases para a definição da estrutura de governança foram apresentadas, tanto no Brasil quanto na França. Os casos em que a estrutura de governança vigente foram os contratos formais, notou-se o alinhamento aos pressupostos de eficiência (ECT e ECM). Juntamente com as ações de melhoria do ciclo PDCA, percebeu-se que a escolha eficiente da estrutura permite reinvestimentos na produção, melhoria da qualidade do leite devido à garantia dos direitos de propriedade.

Nos casos onde o alinhamento das estruturas de governança aos pressupostos de eficiência (ECT e ECM) não foram identificados, algumas dificuldades aos agentes foram observadas. Na antiga Midi-Pyrénées, nos casos de integração vertical, os produtores não possuem a intenção de dar continuidade na relação com os processadores, e sim buscam investir na atividade, agregando valor ao produto final (leite líquido, queijo e iogurte). No Paraná, nos casos de acordo verbal, notou-se que os produtores têm capacidade de realizar somente os investimentos mínimos necessários para a produção, produzindo leite de qualidade mínima. Eles possuem maiores custos de negociação, transação e mensuração, e desconfiam dos resultados da mensuração que geram somente descontos nos casos de inconformidade.

Dessa forma, o presente estudo buscou avanços na tentativa de melhor compreender a decisão da estrutura de governança atrelada à ferramenta de qualidade, o ciclo PDCA. O intuito foi indicar como o sistema, ao buscar o alinhamento entre atributos e estrutura de governança, gera melhoria e crescimento do sistema produtivo do agronegócio. Cabe observar que o presente trabalho apresenta algumas limitações. Uma delas é não ter um corte longitudinal de forma a avaliar a sequência de ações e resultados associados ao ciclo PDCA. Essa limitação serve como indicações de futuros estudos tratando, notadamente, de pesquisas longitudinais que acompanhem as etapas do ciclo e identificar os seus resultados. Estudos considerando a escolha de estruturas de governança em outros sistemas agroindustriais e em outras regiões também se apresentam como possibilidades de pesquisas futuras. Na França, a indicação de que novas formas de organização, notadamente do segmento produtor, começam a se apresentar, visando a minimizar os problemas associados ao preço pago pelo produto, indicam que os estudos devem continuar, na dinâmica definida pela ferramenta analítica proposta.

Artigo submetido para avaliação em 01/08/2019 e aceito para publicação em 24/06/2020

REFERÊNCIAS

BARROS, F.F.; MILAN, M. Qualidade operacional do plantio da cana de açúcar. **Bragantia**, v. 69, n.1, p.221-229, 2010.

BARZEL, Y. **A Theory of Organizations: To Supersede the Theory of the Firm**. 2001

BARZEL, Y. Organizational Forms and Measurement Costs. **Journal of Institutional and Theoretical Economics**. v.1, p. 357-373, 2005.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa n.76, de 30 de novembro de 2018a. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750137/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-76-de-26-de-novembro-de-2018-52749894IN%2076. Acesso em: 24 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa n.77, de 30 de novembro de 2018b. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/52750141/do1-2018-11-30-instrucao-normativa-n-77-de-26-de-novembro-de-2018-52749887. Acesso em: 24 jun. 2020.

DELGADO, N.A. A inovação sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável: os casos de uma cooperativa de laticínios brasileira e de outra francesa. 2007. 230f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.

DRAAF Midi-Pyrénées. Bovins lait, n. 2, jan. 2013. Disponível em: <http://draaf.midi-pyrenees.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/fiche_filieresBovins_laitGP_cle018adb.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2015.

FARINA, E. M.; Competitividade e coordenação de sistemas agroindustriais: um ensaio conceitual. **Revista Gestão e Produção**, v.6, n.3, dez., p.147 – 161, 1999.

FELTRACO, E.J.; SOARES, L.E.; GOMES, W.B.; LIZOTE, S.A.; VERDINELLI, M.A.; LANA, J. Análise da adoção de normas para a qualidade ISO 9001: um estudo de caso com base no ciclo PDCA na visão dos envolvidos no processo. **Revista de Gestão e Tecnologia**. v. 2, n. 1, p. 43-56, 2012.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Caracterização Socioeconômica da Atividade Leiteira no Paraná**. Curitiba, PR, 2009.

JANK, Marcos Sawaya; GALAN, Valter Bertini. **Competitividade do Sistema Agroindustrial do Leite**. In: Competitividade no Agribusiness Brasileiro. São Paulo: Pensa, USP, Julho, 1998. Disponível em: <http://www.fundace.org.br/leite/arquivos/projetos_priorizados/elaboracao_competitividade_industrial/bibliot/vol_ii_Leite%20Competitividade_jank.pdf> Acesso em: 20 maio 2014.

KLEIN, B.; CROWFORD, R.G.; ALCHIAN, A.A. Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. **Journal of Laws and Economics**, v. 21, n. 2, p. 297- 326, 1978.

KHOLIF, A. M.; HASSAN, D.A.; KHOISHID, M.; ELSHERPIENY, E.A.; OLAFADEHAN, O.A. Implementation of model for improvement (PDCA-cycle) in dairy laboratories. **Journal of food safety**. p. 1-6, 2018.

KNIGHT, F. H. **Risk, uncertainty and profit**. Chicago: Chicago Press University, 1921.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

LONGARAY, A. A.; LAURINO, F. C.; TONDOLO, V. A. G.; MUNHOZ, P. R. Proposta de aplicação do ciclo PDCA para melhoria contínua do sistema de confinamento bovino: um estudo de caso. **Sistemas & Gestão**. v.12, p. 353-361, 2017.

MOEN, R. NORMAN, C. Evolution of PDCA Cycle. **Seventh Asian Network for Quality Congress**, Tokyo, Sep. 17 2009.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p.7-32, 1999.

PIETRZAK, M.; PALISZKIEWICZ, J. Framework ok strategic learning: The PDCA cycle. **Management**, v.10, n.2, 2015.

PORTER, M. **Estratégia competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

RODRIGUES, A. SANTOS, M.S.; SERRA, M.C.; PINHEIRO, E.M. A utilização do ciclo PDCA para melhoria da qualidade na manutenção de shuts. **Revista Iberoamericana de engenharia industrial**. v. 9, n. 18, p. 48-70, 2017.

SAES, M. S. M.; FARINA, E. M. M. Q. **O Agribusiness do café no Brasil**. São Paulo: Editora Milkibizz Ltda, 1999.

SCALCO, A. R.; TOLEDO, J. C. Proposição de um modelo de gestão para coordenação da qualidade na cadeia de produção do leite. **GEPROS – Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, n.3, jul./set, p. 39-59, 2009.

SINGH, M.; KHAN, I. A.; GROVER, S. Tools and techniques for quality management in manufacturing industries. Proceedings of the National Conference on Trends and Advances in Mechanical Engineering, **YMCA University of Science & Technology**, Faridabad, Haryana, p. 853-859, Oct. 2012.

SOKOVIC, M.; PAVLETIC, D.; PIPAN, K. Quality improvement methodologies – PDCA Cycle, Radar Matrix. DMAIC and DFSS. **Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering**. v. 43, n. 1, 2010.

TROUVÉ, A.; DERVILLÉ, M.; GOUIN, D.; POUCH, T. **Étude sur les mesures contre les déséquilibres de marché**: Quelles perspectives pour l'après quotas dans le secteur laitier européen? FranceAgrimer, 2014.

WATANABE, K. ZYLBERSZTAJN, D. Building Supply-Systems from Scratch: The case of Biodiesel Chain in Brazil. **International Journal on Food System Dynamics**, v. 3, n. 2, 2012.

WHETTEN, D.E. Modeling as theorizing: A systematic methodology for theory development. In. PARTINGTON, D. (Ed.) **Essential skills for management research**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. 2002. p. 45-71

WHETTEN, D.E. Modeling theoretical propositions. In. HUFF, A. S. (Ed.) **Design research for publication**. California: Sage Publication, Incorporation. 2008. p. 217-250

WILLIAMSON, O. E. **The economic institutions of capitalism**: firms, markets, relational contracting. New York Press, 1985

WILLIAMSON, O.E. Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives. **Administrative Science Quarterly**. v. 36, p. 269-296, 1991.

ZANDAVALI, C.; MELLO, M. I. C. M.; SOUZA, A. C. M.; ANDREOLLA, V. R. M.; JUBINI, G.M. O PDCA como ferramenta de apoio à implementação do planejamento estratégico em uma instituição de ensino. **Revista Gestão Universitária na América Latina**, v. 6, n. 4, p. 68- 91, 2013.

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, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

ZYLBERSZTAJN, D. **Measurement costs and governance**: bridging perspectives of transaction cost economics. Barcelona, ES. International Society for the New Institutional Economics (ISNIE), 2005.