

NOTAS ECONÓMICAS

9

JEAN-PAUL FITOUSSI ANATOMIA DO CRESCIMENTO DÉBIL

ANTÓNIO MARTINS INFLUÊNCIA DA FISCALIDADE NA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS

MARGARIDA MELLO / ANTÓNIO BRANDÃO GRAU DE COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA PORTUGUESA DO LEITE

JOÃO REBELO O PAPEL DAS COOPERATIVAS AGRÍCOLAS DE COMERCIALIZAÇÃO / TRANSFORMAÇÃO

JOÃO LOUREIRO INTERVENÇÃO CAMBIAL DO BANCO DE PORTUGAL

FRANÇOIS PAUMIER-BIANCO GENÈSE, VIE ET FIN DES MONOPOLES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

REVISTA DA FACULDADE DE ECONOMIA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA



O Papel das Cooperativas Agrícolas de Comercialização/ /Transformação em Mercados Agrícolas Imperfeitos

João Rebelo Faculdade de Economia e Sociologia da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

resumo

Este artigo tenta analisar o efeito mitigador das cooperativas agrícolas numa situação de duopólio misto, em que, na comercialização de produtos agrícolas, coexistem empresas de carácter cooperativo e privado. Apresentamos o modelo de duopólio subjacente ao comportamento dos vários agentes intervenientes no mercado. Comparamos as posições de equilíbrio que ocorrem em situação de mercado perfeitamente competitivo e de duopólio privado, de cooperativas ou misto. Adicionalmente, apreciamos questões ligadas ao comportamento estratégico dos agentes, essencialmente, em termos de incentivos à escolha da estrutura de propriedade na fase de venda do produto.

résumé / abstract

Ce texte vise à analyser l'effet mitigatif des coopératives agricoles dans une situation de duopole mixte, dans lequel, pour la commercialization de produit agricoles, coexistent entreprises de caractère coopératif et privé. Nous présentons le modèle de duopole sousjacent au comportement des divers agents intervenants sur le marché. Nous comparons les positions d'équilibre dans la situation de concurrence parfait e de duopole privé, de coopératives et mixte. En outre, sont analysés des questions liés au comportement stratégique des agents, essentiellement, en fonction de la choix de structure de propriété dans la phase de vente du produit.

This paper tries to analyse the mitigating effect of agricultural cooperatives in a situation of mixed duopoly, assuming that, in the marketing of products, there coexist a cooperative and a private wholesaler. The duopoly model presented explains the behaviour of economic agents participating in the market. A comparison of the market clearing conditions is made for situations of perfect competition and private duopoly, of cooperatives and mixed. Moreover, an analysis of the strategic behaviour of the economic agents was conducted in terms of incentives to choice the ownership structure.

1. Introdução¹



Na fileira agro-alimentar de certos produtos agrícolas, por exemplo leite e vinho, em determinada área geográfica, é frequente a produção ser desenvolvida por um elevado número de produtores, os quais actuam como tomadores do preço, e, simultaneamente, a comercialização é feita por um reduzido número de empresas, em que uma, ou mais, é cooperativa. A concentração da comercialização/transformação num reduzido número de empresas, conjuntamente com dificuldades de entrada e saída de empresas da indústria, conduz a uma situação concorrência imperfeita, isto é de oligopólio/oligopsónio.

Na teoria económica, a cooperativa agrícola de comercialização/transformação tem sido entendida como uma entidade ou organização de produtores, possuída, controlada e laborando em benefício dos seus sócios, os quais são, simultaneamente, os seus fornecedores, cujo objectivo económico é a maximização do valor dos produtos entregues pelos sócios, isto é, do excedente. Apesar das suas especificidades, em geral, as cooperativas são analisadas com técnicas e métodos semelhantes aos adoptados em empresas privadas (Rebelo, 1993).

Por outro lado, é corrente as cooperativas serem encorajadas e protegidas pelo poder público, nomeadamente através da concessão de incentivos fiscais e financeiros. Subjacente a estes apoios está o princípio de que as cooperativas asseguram aos agricultores melhores termos de troca, maior segurança e um funcionamento mais eficaz dos mercados agrícolas, corrigindo as falhas e imperfeições que são prejudiciais aos agricultores e consumidores (Sexton, 1990, Staatz, 1987).

Neste artigo, adoptando o método de Tennbakk (1995), avaliamos o impacte mitigador de uma empresa cooperativa no equilíbrio de mercado numa estrutura de duopólio misto, em que a comercialização, compra e venda, de produtos agrícolas é desenvolvida apenas por duas empresas, de carácter cooperativo ou privado, e a produção é da responsabilidade de agricultores independentes e sem poder de mercado.

Na secção seguinte apresentamos o modelo adoptado para a dedução da posição de equilíbrio. Posteriormente, a análise é alargada, examinando-se as estratégias e o equilíbrio em várias estruturas de mercado. Por fim, apresentamos as conclusões mais relevantes.

2. Modelo

Para a definição do modelo são adoptados os seguintes pressupostos: As empresas que actuam no mercado compram e vendem um produto agrícola homogéneo, X ; O produto agrícola é produzido por um elevado número de agricultores independentes, de igual dimensão e com idêntica estrutura de custos; O único meio dos agricultores conquistarem poder de mercado é através de uma organização de produtores ou cooperativa de comercialização, procedendo colectivamente a uma integração vertical a jusante; Os produtores agrícolas são divididos em dois grupos, o grupo m e o grupo n ; a produção de X é exclusivamente comercializada por duas empresas, cada uma delas escoando a produção de um dos grupos de agricultores que concorrem em quantidades tendo, no mercado final, um comportamento à Cournot²; a empresa privada não pode proceder a uma integração vertical a montante, por exemplo, adquirindo um elevado número de explorações agrícolas; devido ao factor fixo terra, cada exploração apresenta rendimentos decrescentes à escala, possuindo, concomitantemente, uma função custo crescente e convexa; os dois grupos de agricultores (m e n) têm idênticas funções custo agregadas, $c(X_i)$,

¹ De algum modo, o que nos levou a reflectir sobre o tema abordado neste trabalho foram os acontecimentos recentemente ocorridos em Portugal no sector leiteiro, decorrentes da entrada da PARMALAT no mercado e de posteriores movimentos de ajustamento por parte das Uniões de Cooperativas, que têm uma quota de mercado dominante, e dos produtores de leite

² Os resultados seriam completamente diferentes se fosse adoptado um jogo de decisão sequencial, isto é, se fosse adoptada a noção de equilíbrio de Stackelberg.



as quais são, igualmente, crescentes e convexas; Em relação aos outros factores produtivos, os duopolistas têm custos marginais constantes que, por simplificação, assumimos iguais a zero; A procura inversa do produto $p(X)$, com $X = X_n + X_m$, é uma função linear e decrescente.

Subjacente ao comportamento dos dois direitos de propriedade em apreciação, empresa privada e cooperativa, estão atitudes e funções objectivo diferentes (LeVay, 1983). A empresa privada (P) é monopsonista e actua como maximizadora do lucro, considerando na determinação da sua posição de equilíbrio as funções oferta, dada pelo custo marginal dos seus fornecedores, $c'(X_j)$, e oferta marginal, ou despesa marginal com o consumo do factor, agregada. Analiticamente temos:

$$\text{Max LT} = p(\bar{X}_i + X_j^P) X_j^P - c'(X_j^P) X_j^P \quad i, j = m, n; j \neq i \quad (1)$$

Dentro do habitual procedimento à Cournot, aplicando a condição de maximização do lucro a (1) obtém-se:

$$p(\bar{X}_i + X_j^P) - c'(X_j^P) = -p' X_j^P + c''(X_j^P) X_j^P \quad (2)$$

Quanto às cooperativas de comercialização, elas são assumidas como organizações económicas cujo objectivo é a maximização do valor dos produtos entregues pelos sócios, isto é o excedente. Ao longo dos últimos anos, a análise do equilíbrio das cooperativas foi perspectivada sob duas ópticas alternativas, as cooperativas como um tipo especial de empresa e as cooperativas como extensões das explorações agrícolas individuais, conduzindo ambas as metodologias a idênticas conclusões (Rebello, 1993).

Pressupondo que a cooperativa é uma extensão das explorações agrícolas dos associados, cujo nível individual de produção é ditado pela cooperativa, a maximização do excedente é conseguida através da maximização do somatório dos resultados das explorações agrícolas com o da unidade de comercialização. Neste caso, a actividade da cooperativa (C) resulta da actuação concertada entre as explorações a montante e a unidade de comercialização a jusante (integração vertical). Nesta sequência, o objectivo da cooperativa é a maximização do lucro das operações de produção e comercialização, resultando:

$$\text{Max LT} = p(\bar{X}_i + X_j^C) X_j^C - c(X_j^C) \quad (3)$$

A cooperativa actua como duopolista à Cournot no mercado final e assume como interna a produção dos seus fornecedores. Por outras palavras, a cooperativa escolhe o nível de produção levando em conta o decréscimo do preço no mercado final, quando a quantidade aumenta, mas também tem em consideração o efeito positivo no excedente dos agricultores associados.

Aplicando a condição de primeira ordem a (3), obtemos:

$$p(\bar{X}_i + X_j^C) - c'(X_j^C) = -p' X_j^C \quad (4)$$

Contrariamente à empresa privada, a cooperativa não retira qualquer vantagem da sua posição monopsonista no mercado de matérias primas. Uma vez que $p' < 0$ e $c'' > 0$ a empresa privada estabelece uma margem preço-custo superior à da cooperativa. No caso do custo marginal ser constante, com $c'' = 0$, as condições de primeira ordem são idênticas para os dois tipos de unidades de comercialização.

3. Equilíbrio em várias estruturas de mercado

Para ilustrarmos a posição de equilíbrio ocorrida sob várias situações alternativas, consideramos a função custo quadrática e a função inversa da procura linear como capazes de reflectirem as condições tecnológicas de produção e do mercado e utilizadas com frequência em estudos

semelhantes ao contido neste artigo (Perry e Porter 1985; Farrel e Shapiro, 1990; Tennbakk, 1995).

A função custo agregada de cada grupo de agricultores é expressa por:

$$c(X_j) = \frac{1}{2} X_j^2 \quad j = m, n \quad (5)$$

enquanto a procura inversa de mercado é dada por:

$$p(X) = a - X \quad (6)$$

Partindo de (5) e (6), e substituindo nas respectivas funções específicas de (2) e (4), resultam as funções reacção ligadas ao comportamento de cada uma das empresas duopolistas. As quantidades de equilíbrio Nash-Cournot são calculadas resolvendo o sistema de equações formado pelas funções reacção das empresas que integram o mercado.

No Quadro 1, comparamos as quantidades de equilíbrio oferecidas por cada uma das empresas integradas em cada um dos grupos (sócios, grupo m e não sócios, grupo n) e o respectivo preço de mercado, para as diferentes ocorrências de mercado.

Quadro 1 — Quantidades e preço de mercado

	Grupo m	Grupo n	Total	Preço
Primeiro óptimo (F)	a/3	a/3	2a/3	a/3
Duopólio privado (PP)	a/5	a/5	2a/5	3a/5
Duopólio misto (CP)	3a/11	2a/11	5a/11	6a/11
Duopólio de cooperativas (CC)	a/4	a/4	a/2	a/2

O preço de mercado varia de forma inversa com a quantidade vendida.

Nas situações de duopólio puro (PP, CC), as soluções de equilíbrio são simétricas, produzindo-se uma quantidade superior no duopólio de cooperativas.

No caso de primeiro óptimo (F), em que na solução de equilíbrio o preço é igual ao custo marginal, comportando-se ambas as empresas como se estivessem integradas num mercado concorrencial ao nível dos bens e dos factores produtivos, produz-se a quantidade total mais elevada (2a/3).

No duopólio privado produz-se, comparativamente, a quantidade mais baixa (2a/5)³.

No duopólio misto (CP), a cooperativa produz uma quantidade (3a/11) superior à da empresa privada (2a/11), porque no processo de expansão da produção o acréscimo marginal dos lucros das explorações agrícolas suplanta a perda ocorrida na unidade de comercialização. A empresa privada actua como monopolista em relação à procura residual, a qual é menor no duopólio misto que no privado (PP). Por isso, a empresa privada oferece uma quantidade inferior na primeira estrutura de mercado.

Em mercados imperfeitos, os agentes económicos envolvidos, agricultores e empresas, preferem diferentes arranjos de mercado. Enquanto o grupo m prefere o duopólio misto, a empresa privada prefere o duopólio privado. Simultaneamente, em qualquer das estruturas de mercado, o grupo m nunca está em pior situação que o grupo n, pois produz, pelo menos, igual quantidade.

³ Esta situação também pode ocorrer no caso em que as cooperativas, de primeiro ou segundo grau, apesar da sua natureza jurídica, actuam economicamente como empresas privadas.



Dado que o duopólio misto conduz a uma situação de equilíbrio instável, adicionando uma segunda fase ao jogo, vamos apreciar outras questões ligadas ao comportamento estratégico dos agentes económicos. Por exemplo, terão os agricultores incentivos em constituir cooperativas? Poderá a empresa privada impedir a formação de cooperativas?

Para analisarmos estas duas questões, relembremos que, face às hipóteses subjacentes à dedução do modelo de base, a chave do controlo do mercado, e conseqüente retenção da renda económica ou lucro, está na propriedade da unidade grossista. Enquanto na cooperativa a totalidade do lucro é transferido para os agricultores associados, na empresa privada apenas parte do lucro é trasladado para os agricultores/fornecedores, sendo-lhes pago um preço igual ao custo marginal da respectiva produção.

No Quadro 2 incluem-se os lucros conseguidos pelos agentes económicos nas várias estruturas de mercado.

Quadro 2 — Lucros das empresas e agricultores

	Grupo m	Grupo n	Preço
Duopólio privado			
• Empresas	$a^2/10$	$a^2/10$	$a^2/5$
• Agricultores	$a^2/50$	$a^2/50$	$a^2/25$
Duopólio misto			
• Empresas	—	$8a^2/121$	$8a^2/121$
• Agricultores	$27a^2/242$	$2a^2/121$	$31a^2/242$
Duopólio de cooperativas			
• Empresas	—	—	—
• Agricultores	$3a^2/32$	$3a^2/32$	$6a^2/32$

Quando metade dos agricultores formam uma cooperativa, gerando-se um duopólio misto, os mesmos conseguem um lucro conjunto ($27a^2/242$) superior ao que obteriam em duopólio privado ($a^2/50$), preferindo claramente a primeira estrutura, a qual lhes permite exercer um certo poder de mercado.

No duopólio misto, a empresa privada consegue um lucro ($8a^2/121$) claramente inferior ao da solução privada ($a^2/10$). Os seus agricultores/fornecedores, grupo n, obtêm, também, um lucro inferior ($2a^2/121 < a^2/50$). Os produtores continuam a ser explorados pelo monopsonista, que tem uma procura residual de mercado inferior à da cooperativa. Apesar de terem uma estrutura de custos idêntica, os produtores auferem um lucro conjunto muito inferior ao dos sócios da cooperativa.

Quando o grupo dos não sócios decide formar a sua própria cooperativa, cada um dos dois sub-conjuntos de agricultores auferem um lucro de $3a^2/32$. O grupo n melhora a sua rentabilidade colocando fora de competição a empresa privada. O grupo m que, entretanto, já estava a funcionar em sistema cooperativo, vê a sua posição degradar-se, pois o lucro conseguido em duopólio de cooperativas é inferior ao do duopólio misto, embora seja preferível ao da exploração monopsonista do duopólio privado.

Nesta sequência, quando ambos os grupos de agricultores podem formar livremente cooperativas, o duopólio puro de cooperativas proporciona uma solução de equilíbrio estável.

No entanto, convém realçar que no duopólio privado a soma dos lucros da empresa e dos agricultores ($6a^2/50$) é superior ao do duopólio de cooperativas ($3a^2/32$). Este resultado permite,

mesmo, argumentar que o equilíbrio estratégico dos grossistas está na separação vertical e na procura de meios capazes de compensarem financeiramente os agricultores, de modo a impedirem a sua deserção, formando a sua cooperativa de comercialização (Tennbakk, 1995).

No duopólio misto, dado a soma dos lucros da empresa e agricultores ($10a^2/121$) ser inferior ao lucro conseguido pela cooperativa ($3a^2/32$), não há processos da empresa privada, numa perspectiva estritamente económica, impedir o grupo n de instalar a sua própria cooperativa.

Face a estes resultados, a permanente ameaça de integração dos agricultores/fornecedores numa cooperativa pode ser suficiente para manter os agricultores economicamente tão bem num duopólio privado como numa cooperativa. Os duopolistas privados podem distribuir parte do seu lucro pelos agricultores, dissuadindo-os de constituírem cooperativas ou organizações de produtores semelhantes.

4. Conclusões

Neste artigo equacionamos o problema da concorrência imperfeita resultante da forte concentração ao nível grossista, no processo de comercialização de alguns produtos agrícolas, caso do leite, produzidos por um elevado número de agricultores independentes, que não têm qualquer poder de mercado.

Analisamos o impacte, ao nível da situação de equilíbrio e da estratégia dos concorrentes, resultante do funcionamento de uma cooperativa de comercialização numa situação de duopólio. Numa estrutura de mercado oligopolista/oligopsonista, a inserção de uma cooperativa conduz ao aumento da quantidade transaccionada e à consequente redução do preço, elevando o nível de bem estar social.

A observação anterior permite, assim, inferir que é racional, em mercados imperfeitos, a concessão pelo poder público de incentivos financeiros e fiscais à formação de cooperativas ou a organizações de produtores com idênticas regras de funcionamento.

Naturalmente que as conclusões extraídas têm de ser perspectivadas à luz de hipóteses assumidas para a definição do modelo de base. Por exemplo, além de produtos homogêneos, foi admitido que os diferentes agentes económicos, independentemente da sua natureza jurídica, tinham idêntica estrutura de custos e que os custos de armazenagem eram nulos. Devido à natureza intrínseca e ao conflito de objectivos, pelo facto dos fornecedores serem simultaneamente os sócios, é frequente afirmar-se que as cooperativas são geridas com menor eficiência produtiva que estruturas comerciais privadas (Hind, 1994).

Também neste artigo, não foram equacionadas questões relacionadas com o financiamento e funcionamento das cooperativas, por exemplo, a dificuldade que os agricultores têm em mobilizar capitais próprios para a fundação da cooperativa, os custos de agência inerentes ao controlo da gestão ou mesmo de regras para a repartição entre si dos custos suportados pela cooperativa. Ora este problema é premente quando os sócios têm diferentes dimensões e estruturas organizacionais (Zusman, 1982).

Em síntese, neste artigo, partindo de «casos puros», apenas nos debruçamos sobre a posição de equilíbrio, em mercados agrícolas imperfeitos, de dois tipos de empresas, as privadas e as cooperativas, as quais devido à sua estrutura de propriedade têm objectivos diferentes. Assumindo como válidos os pressupostos adoptados, ficou claro que a presença de cooperativas em situações oligopsonistas tem um efeito mitigador do poder de mercado das empresas privadas.

Estamos, contudo, cientes de que as conclusões seriam muito mais robustas se fossem apoiados em modelos empíricos que permitissem testar o poder de oligopólio/oligopsonia e o efeito amortecedor das cooperativas em mercados específicos.





Referências Bibliográficas

- Farrell, J.; Shapiro, C. (1990) Horizontal Mergers: An Equilibrium Analysis, *American Economic Review*, 80, 107-126.
- Hind, A. M. (1994) Cooperatives — Under Performances by Nature? An Exploratory Analysis of Cooperative and Non-Cooperative Companies in the Agri-Business Sector, *Journal of Agricultural Economics*, 45, 2, 213-219.
- Perry, M. K.; Porter, R. H. (1985) Oligopoly and the Incentive for Horizontal Merger. *American Economic Review*, 75, 219-227.
- Rebelo, João (1993) Teoria Económica sobre Cooperativas Agrícolas: Uma revisão. *Economia e Sociologia*, 56, 131-153.
- Sexton, R.J. (1990) Imperfect Competition in Agricultural Markets and the Role of Cooperatives: A Spatial Analysis, *American Journal of Agricultural Economics*, 72, 709-720.
- Statz, J.M. (1987) Recente Developments in the Theory of Agricultural Cooperation, *Journal of Agricultural Cooperation*, 2, 74-95.
- Tennbakk, B. (1995) Marketing Cooperatives in Mixed Duopolies, *Journal of Agricultural Economics*, 46, 1, 33-45.
- Zusman, P. (1982) Group Choice in an Agricultural Marketing Co-operative, *Canadian Journal of Economics*, XV, 2, 220-230.