

São efetivas as políticas de fomento à cooperação e aglomeração para a competitividade da empresa agroalimentar? O caso da Galiza

Are the policies to promote cooperation and agglomeration effective for the competitiveness of the agribusiness? The case of Galicia

Andrea Mara Pimenta-Alonso^{1,*} & Maria Raquel Lucas²

¹ESIC University, Madri, Espanha

²CEFAGE e Departamento de Gestão, Universidade de Évora, Portugal

(*E-mail: andreamara.pimenta@esic.university)

<https://doi.org/10.19084/rca.31657>

Recebido/received: 2022.11.14

Aceite/accepted: 2023.05.04

RESUMO

A formação de redes de cooperação (clusters) é uma das principais estratégias das políticas territoriais europeias e mundiais para fomentar um desenvolvimento territorial rural sustentável e eficiente. Nesse sentido, iniciativas como Portugal 2020 ou 2030 e ESHORIZONTE 2020 ou 2030, além de organismos como a FAO ou Fontagro, incentivam a organização em clusters como a melhor alternativa para reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas agroalimentares. O conceito de cluster deve ser entendido como uma forma de economia inteligente, de apoio às empresas participantes, com o fim de levar até estas, inovação, estratégias empresariais e suporte técnico, aumentando assim a competitividade das mesmas. No entanto, há poucos trabalhos de pesquisa dirigidos à empresa agrícola como tal, a maioria dos pesquisadores se dedicaram a entender a função e os benefícios dos clusters para a região como um todo. Para preencher esta lacuna, este artigo analisa a efetividade de participar de um cluster para as empresas agroalimentares, utilizando como exemplo o caso da Galiza. Esta região é uma grande produtora do setor alimentar, e, através da formação de uma AEI - Agrupação Empresarial Inovadora (denominação dos clusters na Espanha) procura impulsionar a indústria local e diferenciar os seus produtos no mercado nacional e internacional. Os resultados obtidos através da análise da evolução de variáveis como a rentabilidade financeira e número de trabalhadores das empresas participantes do cluster comparadas com as empresas da região como um todo e da OCDE, mostram que a organização em cluster melhora o desempenho das empresas em geral, e que a cooperação e apoio entre os empresários, as instituições públicas e de ensino geram sinergias positivas, criando novos postos de trabalho e trazendo um desenvolvimento sustentável para o setor, já que promove a utilização de técnicas inovadoras e respeitadas do meio ambiente.

Palavras-chave: Cluster agroalimentar, empresa agrícola, AEI, desenvolvimento rural

ABSTRACT

The formation of cooperation networks (clusters) is one of the main strategies of European and global territorial policies to promote sustainable and efficient rural territorial development. In this sense, initiatives such as Portugal 2020 or 2030 and ESHORIZONTE 2020 or 2030, as well as organizations such as FAO or Fontagro, encourage the organization in clusters as the best alternative to strengthen the competitiveness of small and medium-sized agri-food companies. The cluster concept should be understood as a form of smart economy, supporting the participating companies, in order to bring to them, innovation, business strategies and technical support, thereby increasing their competitiveness. However, there are few research works directed to the agrarian enterprise as such, most researchers have dedicated themselves to understanding the function and benefits of clusters for the region as a whole. To fill this gap, this paper analyses the effectiveness of participating in a cluster for agrifood companies, using the case of Galicia as an example. This region is a major producer in the food sector, and through the formation of an AEI – “Agrupación Empresarial Innovadora” (denomination of clusters in Spain) seeks to boost local industry and differentiate its products in the national and international market. The results obtained through the analysis of the evolution of variables such as

financial profitability and number of workers of the companies participating in the cluster compared to the companies of the region as a whole and the OECD, show that the cluster organization improves the performance of companies in general, and that cooperation and support between entrepreneurs, public and educational institutions generate positive synergies, creating new jobs and bringing sustainable development to the sector, since it promotes the use of innovative and environmentally friendly techniques.

Keywords: agroindustrial cluster, agrarian enterprise, AEI, rural development

INTRODUÇÃO

Para fomentar o desenvolvimento territorial e aumentar a competitividade do setor agroindustrial, organismos de reconhecimento internacional como a FAO ou a Fontagro e iniciativas como Portugal 2020 ou 2030 e ESHORIZONTE 2020 ou 2030 recomendam a formação de clusters industriais.

Um cluster define-se como um grupo geograficamente próximo de empresas e instituições associadas num campo particular, unidas por características comuns e complementares (Porter, 1991). Por conseguinte, um cluster agrícola caracteriza-se por uma concentração de produtores, de agroindústrias e das instituições de ensino e administrativas que lhe dão suporte e que interagem e constroem redes ao enfrentar desafios e procurar oportunidades comuns (FAO, 2010). Esta abordagem reconhece que todos os atores da cadeia de valor agrícola são mais inovadores e bem-sucedidos quando se relacionam com as instituições de apoio e os outros atores da cadeia através da promoção de vínculos verticais e horizontais entre as empresas agrícolas locais, assim como, das relações de apoio entre estas e as organizações acompanhantes (FAO, 2010).

Nesse sentido, as políticas europeias e mundiais incentivam a formação de clusters agroindustriais como forma de apoio aos agricultores, sejam os de pequena escala como os da agroindústria ou agonegócio, fortalecendo as empresas locais para aumentar a procura de mão-de-obra e o rendimento dos territórios. O expectável é um desenvolvimento local sustentável, que respeite o ambiente e seja temporalmente duradouro, baseado em inovação do setor e na formação e capacitação dos trabalhadores.

Especificamente, de acordo com Paton *et al.* (2018), a União Europeia construiu uma política de

clusters dirigida a promover e modernizar o setor industrial e a apoiar o crescimento das pequenas e médias empresas e a implementação da especialização inteligente. O “Guia de Política de Cluster” (European Commission, 2016), publicado por esta instituição, destaca a importância de associar a política de clusters com as Estratégias de Especialização Inteligente (RIS3) para fomentar o desenvolvimento económico e industrial das regiões.

Ainda, segundo Paton *et al.* (2018) as iniciativas europeias de cluster possuem uma alta vinculação com a política de clusters do território em que estão localizadas, tanto a nível regional como nacional. Estas iniciativas constituem-se como entidades legais, criadas com um propósito concreto de promover atividades na cadeia de valor associadas a uma política definida no seu contexto territorial.

Em Espanha, estas políticas estão delimitadas pelo Ministério da Indústria através do Programa de Apoio a Agrupações Empresariais Inovadoras (AEIs), que é a designação oficial dos clusters no país. O objetivo das AEIs é promover a excelência das agrupações empresariais concentrando as ajudas e subvenções em projetos de inovação, fomentando a cooperação entre empresas e facilitando a sua participação em programas de inovação e internacionalização de outros organismos nacionais e europeus.

Levando em consideração o exposto anteriormente, este trabalho tem como objetivo determinar a efetividade destas políticas de agrupação para as empresas agroalimentares e para o desenvolvimento territorial, utilizando como exemplo o caso da Galiza, em Espanha.

Para cumprir este objetivo, desde uma perspectiva quantitativa e utilizando dados secundários, investiga-se a contribuição das AEIs para o

desenvolvimento económico regional e o crescimento das empresas participantes, analisando a evolução da rentabilidade financeira e do número de trabalhadores destas empresas comparadas com a região onde está inserida a AEI e com os dados da OCDE.

Este estudo procura ancorar dados reais e fiáveis para a literatura sobre clusters e desenvolvimento local já que há poucos trabalhos de pesquisa dirigidos a avaliar a trajetória da empresa agrícola como tal. Na sua maioria os pesquisadores dedicaram-se a entender a função e os benefícios dos clusters como um todo, mas não se detiveram nas vantagens económico-financeiras percebidas pelas empresas participantes e no impacto que estas podem provocar no índice de desenvolvimento local do território envolvido.

Posto isso, a estrutura do trabalho é a seguinte: em primeiro lugar, expõe-se esta pequena parte introdutória para orientar o leitor sobre o estudo; em segundo lugar, define-se o marco teórico sobre o conceito de desenvolvimento local impulsionado pelos clusters, em seguida, explica-se a metodologia da pesquisa e suas fontes de dados; em quarto lugar, apresentam-se os resultados obtidos, e finalmente, expõem-se as conclusões finais.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Michael Porter (2014), descreve os clusters como massas críticas num determinado lugar e setores concretos, com sucesso competitivo não usual. Para este autor, os clusters são uma característica apelativa a praticamente todas as economias nacionais, regionais, estatais e inclusive metropolitanas, especialmente nas nações economicamente mais avançadas.

Os discursos sobre o desenvolvimento regional há muito tempo que apontam para a importância da aglomeração e a proximidade como principal motor da competitividade (Marshall, 1920; Porter, 1997), bem como a inovação (Schumpeter, 1934; Henry & Pinch, 2000). A aproximação das empresas, seja física, organizativa, institucional, social e/ou cognitivamente, para partilhar conhecimentos e capital humano, aumenta a probabilidade de que a inovação se produza (Merrell *et al.*, 2021).

Apesar da visão inicial de criação de um cluster ser diferente dependendo do país, o objetivo final é sempre o mesmo: incentivar a economia local e favorecer o crescimento e fortalecimento das empresas participantes através do aumento da sua eficiência e competitividade (Pimenta-Alonso, 2021).

Neste sentido, como descreve Pimenta-Alonso (2021), é expectável que países como Portugal e Espanha evidenciem não somente uma organização do cluster avançada como o seu reconhecimento dentro da sua política de incentivos à aglomeração. Em Portugal, o órgão encarregado de reconhecer estas iniciativas é o COMPETE e os clusters são chamados de Estratégias de Eficiência Colectiva (ECC). Em Espanha é o Programa de Apoio às Agrupações Empresariais Inovadoras o organismo responsável por este reconhecimento. Ou seja, em ambos os países, a iniciativa de associativismo parte das empresas que formarão parte do cluster. Depois, uma vez cumpridos uma série de requisitos, o governo incentiva estas iniciativas através de subvenções e outras ajudas. Contudo, outras situações existem. No caso do Brasil, a formação do cluster nasce a partir da detecção da necessidade de apoio a determinado setor industrial por parte da administração local e dos organismos responsáveis pelo desenvolvimento local e rural. Neste país, o órgão que administra e acompanha os Arranjos Produtivos Locais (APL) – nomenclatura adotada para os clusters no Brasil – é o Observatório Brasileiro de APLs (OBAPL) (Pimenta-Alonso, 2021).

De acordo com Leme *et al.* (2019), em territórios menos favorecidos, é a partir da agricultura e da pecuária que a organização de novos clusters se inicia. Para este autor, a aplicação do conceito de redes de cooperação no agronegócio permite considerar uma forma alternativa de organização da cadeia de valor que, além de estender os efeitos dos vínculos em rede que se formam nestes locais, pode levar ao surgimento de novas cidades e ao nascimento de uma economia regional antes inexistente (Mukumov *et al.*, 2021). Estes novos e incipientes arranjos atraem investimentos governamentais e podem ser considerados como desenvolvimento regional numa forma mais pura, partindo da produção de bens primários (Leme *et al.*, 2019).

Os clusters devem funcionar como uma ferramenta de crescimento integral para as empresas, sempre

que se assumam como próprios os seus princípios (Alonso, 2016; Mukumov *et al.*, 2021). No que se refere aos clusters agrícolas ou agroindustriais, Tapia *et al.* (2015) afirmam que este tipo de cluster foi descrito reiteradamente como um dos fatores de competitividade da agricultura do século XXI, pois permitem melhorar os processos e produtos e são um meio para que os países em desenvolvimento possam inserir-se na globalização e uma das formas dos territórios captarem benefícios, além de serem promotores da produtividade na indústria alimentaria.

Ligando a agricultura atual a um sistema ambientalmente sensível de produção, Silva *et al.* (2020), afirmam que a prática de uma agricultura sustentável passa pela gestão adequada das terras agrícolas e pela adoção de práticas corretas que respeitem o ambiente. Para tal, estes autores afirmam ser necessário levar até ao agricultor a formação necessária, aproximando este à inovação e tecnologias disponibilizadas pelos órgãos de pesquisa e de investigação. Esta é uma das grandes funções de um cluster agroindustrial, basear a sua atuação na capacitação do capital humano de seus integrantes em todos aqueles aspectos que sejam necessários para melhorar o desempenho e rendimentos, além de diminuir o impacto ambiental das suas ações (Pimenta-Alonso, 2021).

A importância dos clusters reside nas suas características específicas que aumentam o sucesso das empresas face à competitividade, contribuindo para a geração de riqueza e de emprego nas regiões onde atuam (Ferreira *et al.*, 2018; Mukumov *et al.*, 2021). Muito relacionado com estes efeitos está o papel do desenvolvimento rural, que, para Fawzy & Shaymaa (2020), é o empoderamento das famílias de baixos rendimentos, melhorando o seu bem-estar social. Importa contudo perceber se realmente as políticas de fomento à cooperação são efetivas para a melhora da competitividade da empresa agroalimentar e para o desenvolvimento do território onde estas atuam.

METODOLOGIA DA PESQUISA

O delineamento da pesquisa foi feito através da metodologia de estudo de caso que de acordo com Eisenhardt (1989) pode permitir construir teoria

desde o caso. Também nesse sentido Gudermann-Kröll (2013) indica que o estudo de caso, dentro da pesquisa social, é um dos pilares básicos que contribui para entender os padrões de conduta das empresas em questão.

Outros autores como Cabeleira (2017), Fayos *et al.* (2017), SAGARPA (2017), Caja (2015), Pittaluga (2014), entre muitos outros, também utilizaram o estudo de caso em suas pesquisas sobre clusters ou aglomerações de empresas.

Fonte dos dados e análise descritiva

Para o estudo de caso, foi escolhido o cluster CLUSAGA (Cluster Alimentario da Galiza), criado em 2010 e com 120 empresas associadas no momento da pesquisa. Foi escolhido este cluster pela sua representatividade no setor agroindustrial em Espanha e por estar inserido em um território geograficamente definido, a Galiza, facilitando assim os parâmetros de comparação com a região.

A recolha de informação foi feita a partir de dados secundários consultando-se as bases de dados SABI (2020) e AMADEUS (2020). Buscaram-se informações referentes à evolução da rentabilidade financeira e do número de trabalhadores, no período de 2007 a 2018, das empresas participantes do cluster comparando-as com todas as empresas da região da Galiza e com as empresas incluídas no território da OCDE.

Para obter resultados mais significativos por tamanhos de empresa, estas foram divididas em quatro categorias: microempresas (de 1 a 9 trabalhadores); pequenas empresas (de 10 a 49 trabalhadores); médias empresas (de 50 a 249 trabalhadores) e grandes empresas (250 trabalhadores ou mais).

A análise de dados seguiu uma abordagem quantitativa, tendo sido usados modelos de regressão simples de cada uma das variáveis consideradas, utilizando como regressor o tempo. Cada modelo foi validado em termos da significação dos parâmetros mediante a prova *t* e, em conjunto pela prova *F* e o coeficiente de determinação (R^2). Os dados foram obtidos mediante métodos estatísticos de séries temporais com inferência de comportamento a partir da análise.

RESULTADOS

Em seguida apresentam-se os resultados obtidos pelo cluster e por segmento de empresas dentro do cluster, comparando a região da Galiza com a OCDE, desagregados, respetivamente, pelas variáveis Rentabilidade Financeira e Número de Trabalhadores.

Análise da rentabilidade financeira

Os dados obtidos da variável Rentabilidade Financeira, apresentados em percentagem em relação ao ano anterior, estão descritos no Quadro 1 e na Figura 1 que ilustra os gráficos dos modelos estatísticos conseguidos utilizando o método de mínimos quadrados ordinários.

Na matriz de correlação no Quadro 2 pode observar-se a existência de correlação nos resultados da rentabilidade financeira entre os segmentos de empresa e o cluster, bem como do cluster com a região e a OCDE.

A Figura 2 permite comparar visualmente a evolução da rentabilidade financeira que confronta os segmentos de empresas com o cluster e a Figura 3 que compara o cluster com as regiões de estudo.

Por último, a análise de componentes principais presente no Quadro 3 permite observar as comunalidades, a variância total explicada, a matriz de componente e o gráfico de componentes, ver Quadros 3,4 e 5 e Figura 4, respetivamente.

Quadro 1 - Dados de Rentabilidade Financeira

ANO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Média
Micro	28,55	31,91	27,68	12,19	17,73	4,98	60,61	18,04	-154,26	27,18	7,68	-4,34	6,50
Pequenas	48,88	15,06	8,50	3,02	10,17	-4,58	35,28	10,98	8,78	9,67	11,62	6,23	13,63
Médias	7,20	12,55	11,66	10,01	8,69	11,61	8,56	6,88	14,77	11,32	10,09	13,41	10,56
Grandes	8,69	11,11	11,37	10,27	7,40	-2,96	8,35	11,43	7,98	4,33	10,39	9,23	8,13
CLUSAGA	29,44	15,23	11,69	6,82	10,33	1,06	27,80	10,77	-13,80	12,40	10,38	6,20	10,69
GALIZA	16,78	-18,97	13,02	-116,03	60,56	17,09	11,22	-14,75	30,67	6,48	7,96	5,64	1,64
OCDE				7,81	6,80	6,49	6,61	7,96	7,58	7,78	7,59	6,14	7,20

Fonte: adaptado de SABI (2020) e AMADEUS (2020).

Quadro 2 - Matriz de correlação da variável Rentabilidade Financeira

Coefficientes de correlação, usando as observações 2010 - 2018

Valor crítico ao 5% (bilateral) = 0.6664 para n = 9

RF_MC_CL	RF_PE_CL	RF_ME_CL	RF_GE_CL	RF_CLUSAGA	
1.0000	0.3102	-0.7256	-0.0209	0.8999	RF_MC_CL
	1.0000	-0.3903	0.4168	0.6911	RF_PE_CL
		1.0000	-0.2898	-0.7173	RF_ME_CL
			1.0000	0.1980	RF_GE_CL
				1.0000	RF_CLUSAGA
			RF_GALICIA	RF_OCDE	
			-0.1858	-0.1822	RF_MC_CL
			0.1902	-0.0697	RF_PE_CL
			0.1522	-0.2301	RF_ME_CL
			-0.3084	0.3881	RF_GE_CL
			-0.0684	-0.1516	RF_CLUSAGA
			1.0000	-0.4267	RF_GALICIA
				1.0000	RF_OCDE

Fonte: elaboração própria.

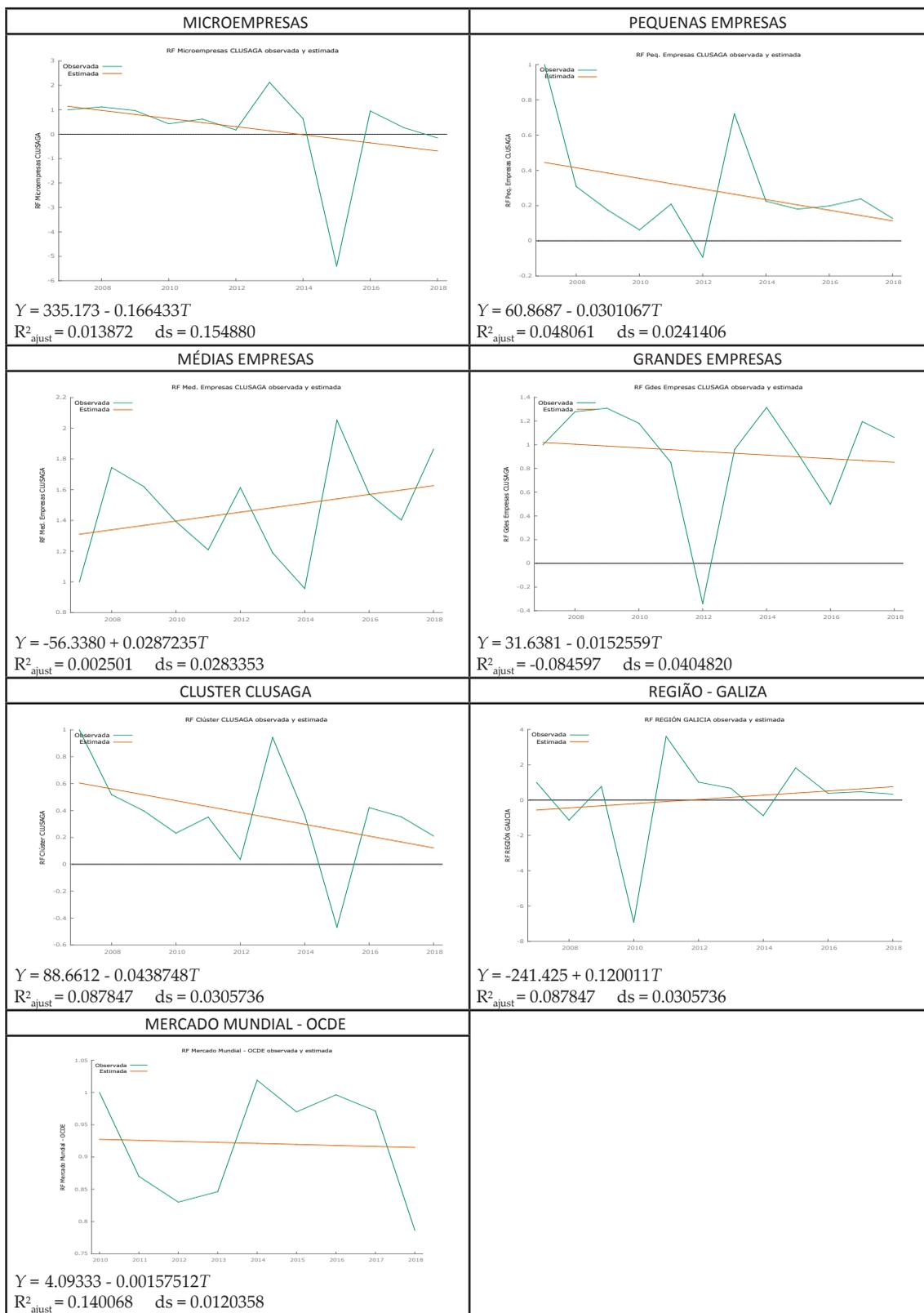


Figura 1 - Gráficos da Rentabilidade Financeira de CLUSAGA e modelos estatísticos. Variável estimada (laranja) e variável observada (verde) contra o tempo.
Fonte: elaboração própria.

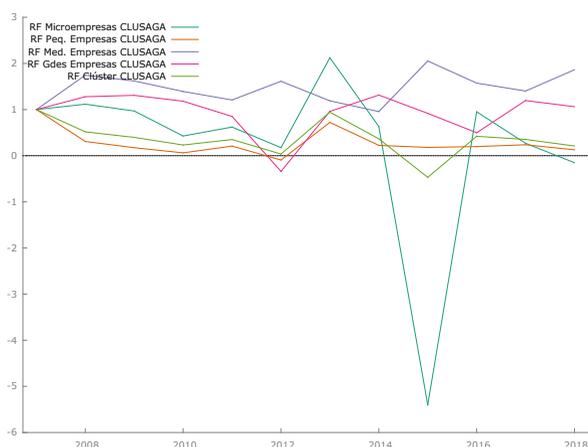


Figura 2 - Comparação do índice de Rentabilidade Financeira - segmentos vs CLUSAGA.
Fonte: elaboração própria.

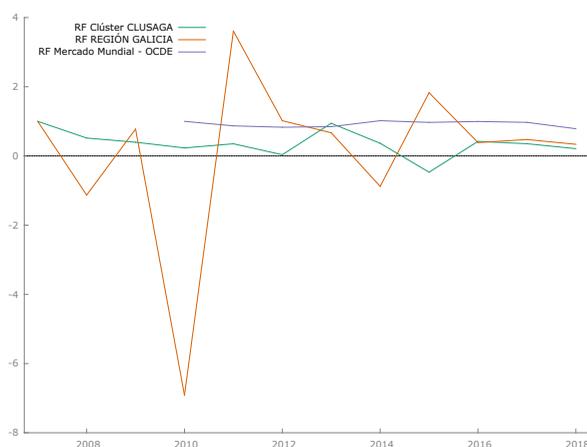


Figura 3 - Comparação do índice de Rentabilidade Financeira – CLUSAGA vs regiões.
Fonte: elaboração própria.

Quadro 3 - Comunalidades da variável Rentabilidade Financeira

Comunalidades	Extração
Micro	0,972
Pequenas	0,889
Médias	0,769
Grandes	0,824
CLUSAGA	0,970
GALIZA	0,766
OCDE	0,735

Método de extração: análise dos componentes principais.

Fonte: elaboração própria.

Quadro 4 - Variância total explicada da variável Rentabilidade Financeira

Variância total explicada

Componente	Total	Somadas das cargas ao quadrado da extração	
		% de variância	% acumulado
1	3,016	43,082	43,082
2	1,776	25,366	68,447
3	1,134	16,194	84,641

Método de extração: análise de componentes principais.

Fonte: elaboração própria.

Quadro 5 - Matriz de componente da variável Rentabilidade Financeira

Matriz de componente^a

	Componente		
	1	2	3
Micro	0,849	-0,239	-0,44
Pequenas	0,686	-0,137	0,632
Médias	-0,852	-0,131	0,161
Grandes	0,384	0,634	0,525
CLUSAGA	0,958	-0,222	-0,039
GALIZA	-0,177	-0,706	0,487
OCDE	0,036	0,856	0,006

Método de extração: análise dos componentes principais.
a. 3 componentes extraídos.

Fonte: elaboração própria.

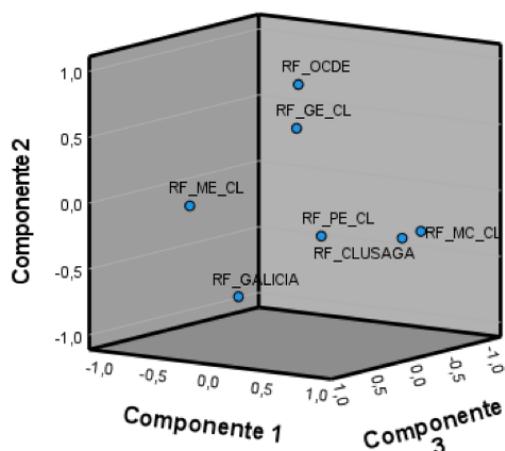


Figura 4 - Matriz de componente da variável Rentabilidade Financeira.

Uma vez feita a análise estatística dos dados da rentabilidade financeira, observou-se que a linha de evolução do cluster para esta variável não é clara, existindo momentos crescentes e decrescentes. Contudo, somente apresenta dados negativos nos anos 2012 e 2015 – este último explicado pela queda desta variável no segmento das microempresas. Também se verifica que o único segmento que apresenta linha ascendente para esta variável é o das médias empresas, todos os demais segmentos e o cluster apresentam uma linha decrescente.

Verificou-se também uma alta correlação entre o cluster e os segmentos de micro e pequenas empresas. No entanto, a correlação é negativa entre o cluster e as empresas de tamanho médio. Por outro lado, não se observa correlação entre o cluster e a Galiza e tampouco com a OCDE. Quanto ao modelo estatístico, a explicação da variação da variável em questão pelo modelo é pobre, não sendo possível rejeitar a hipótese nula em nenhum dos casos.

Finalmente, cabe destacar que, apesar da linha de evolução da rentabilidade financeira do cluster e dos segmentos de empresas não ser ascendente em todos os casos, os dados médios de rentabilidade do cluster são aproximadamente um 9% maiores que os da região e um 3,5% maiores que os da OCDE (Leme *et al.*, 2019; Porter, 1999).

Análise da evolução do número de trabalhadores

Os dados obtidos em relação ao número médio de trabalhadores estão descritos no Quadro 6. A utilização do método de mínimos quadrados ordinários permitiu obter os gráficos e os modelos estatísticos da Figura 5.

Para observar se há correlação nos resultados da evolução do número médio de trabalhadores entre os segmentos de empresa e o cluster, além do cluster com a região e a OCDE, construiu-se a matriz de correlação do Quadro 7.

Para comparar a evolução do número médio de trabalhadores, foram desenhados os conteúdos da Figura 5, que compara os segmentos de empresas com o cluster e o gráfico da Figura 6, que compara o cluster com as regiões de estudo.

Finalmente, foi feita a análise dos componentes principais onde se pode observar as comunalidades, a variância total explicada, a matriz de componente e o gráfico de componentes, ver Quadros 8,9 e 10 e Figura 8, respectivamente.

No que se refere à variável número de trabalhadores, todos os segmentos da empresa e o cluster, com exceção das microempresas, apresentam uma tendência positiva na evolução do seu número médio de trabalhadores. As pequenas e médias empresas são as que maior crescimento obtiveram, enquanto a região da Galiza se manteve mais ou menos estável, mas a OCDE foi perdendo trabalhadores ano após ano.

Por conseguinte, observa-se uma correlação positiva entre o cluster e os segmentos de pequenas, médias e grandes empresas e também entre o cluster e a Galiza. Não obstante, não há correlação entre o cluster e a OCDE. O período de maior crescimento de todos os segmentos de empresa é o que medeia 2014 e 2018. Quanto ao R², este explica o modelo estatístico da variável número de trabalhadores para as pequenas, médias e grandes empresas, para o

Quadro 6 - Dados de Número Médio de Trabalhadores

ANO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	% crescimento
Micro	6,00	5,40	4,67	4,83	5,29	4,86	4,43	5,17	4,75	4,91	5,60	4,50	-25%
Pequenas	12,90	12,21	13,16	14,72	14,39	14,52	14,97	16,32	17,42	20,16	21,50	22,67	76%
Médias	42,44	42,12	44,24	53,06	55,81	59,06	55,22	58,44	61,53	69,19	71,72	87,22	106%
Grandes	397,40	473,83	441,43	448,00	378,17	431,00	427,86	420,57	498,86	529,71	497,13	538,63	36%
CLUSAGA	92,65	95,80	93,43	99,37	82,85	91,84	87,68	90,03	98,45	100,67	101,27	105,00	13%
GALIZA	18,53	17,36	17,94	17,99	17,60	16,67	18,32	18,04	18,53	17,98	19,09	18,22	-2%
OCDE				25,68	22,59	23,61	23,65	21,74	22,41	22,30	23,16	22,11	-14%

Fonte: adaptado de SABI (2020) e AMADEUS (2020).

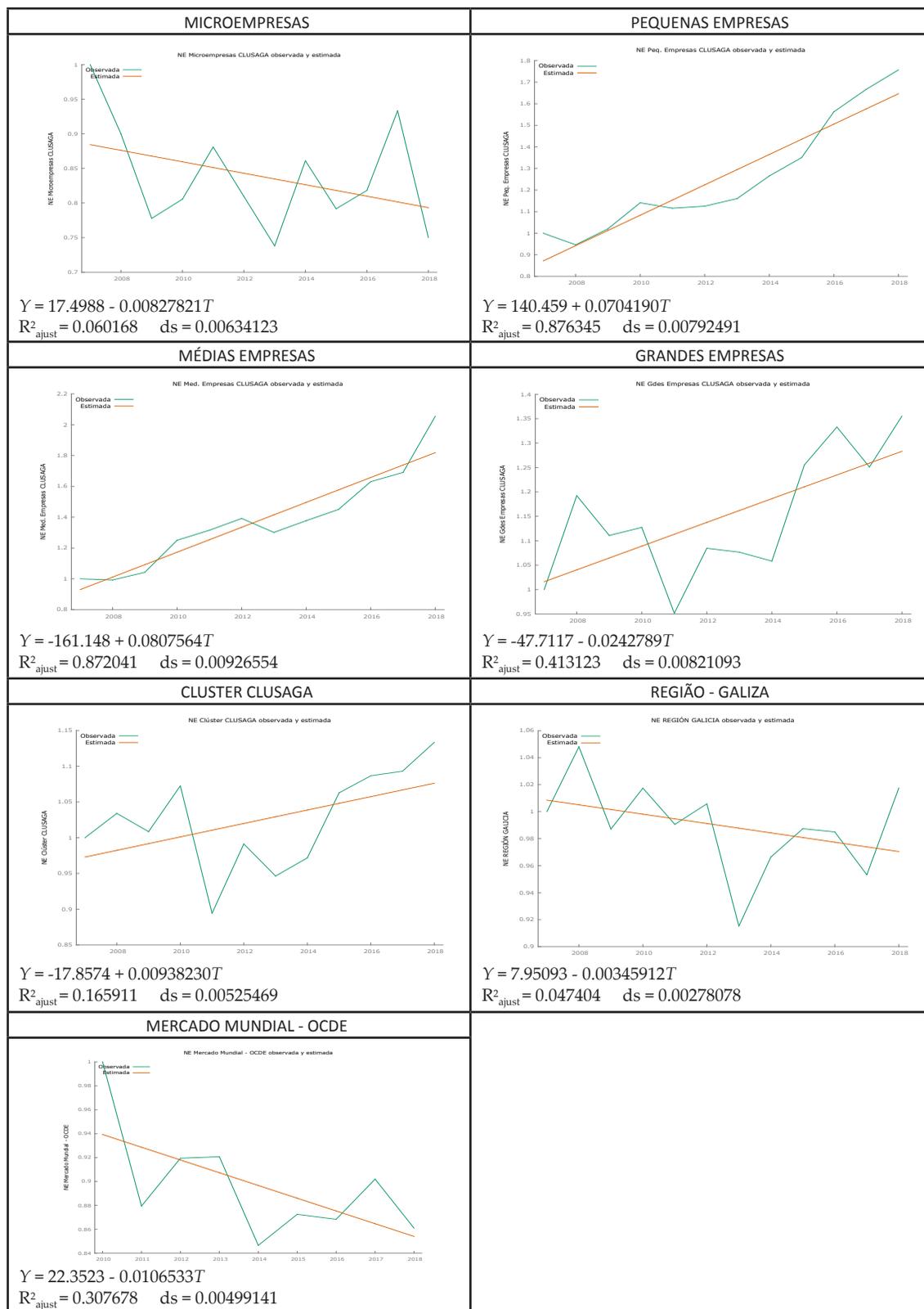


Figura 5 - Gráficos da evolução do Número de Trabalhadores de CLUSAGA e modelos estatísticos. Variável estimada (laranja) e variável observada (verde) contra o tempo.
 Fonte: elaboração própria.

Quadro 7 - Matriz de correlação da variável Número de Trabalhadores

Coefficientes de correlación, usando las observaciones 2010 - 2018

Valor crítico al 5% (bilateral) = 0.6664 para n = 9

NE_MC_CL	NE_PE_CL	NE_ME_CL	NE_GE_CL	NE_CLUSAGA	
1.0000	0.0813	-0.0893	-0.2215	-0.1290	NE_MC_CL
	1.0000	0.9358	0.8739	0.7893	NE_PE_CL
		1.0000	0.8031	0.7166	NE_ME_CL
			1.0000	0.9254	NE_GE_CL
				1.0000	NE_CLUSAGA
<hr/>					
			NE_GALICIA	NE_OCDE	
			-0.0802	-0.1284	NE_MC_CL
			0.0787	-0.4493	NE_PE_CL
			0.2442	-0.4722	NE_ME_CL
			0.2127	-0.2359	NE_GE_CL
			0.3848	0.0341	NE_CLUSAGA
			1.0000	0.1305	NE_GALICIA
				1.0000	NE_OCDE

Fonte: elaboração própria.

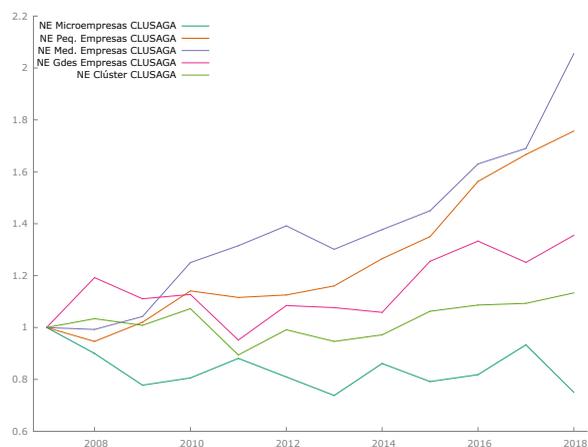


Figura 6 - Comparação do índice do Número de Trabalhadores - segmentos vs CLUSAGA.

Fonte: elaboração própria.

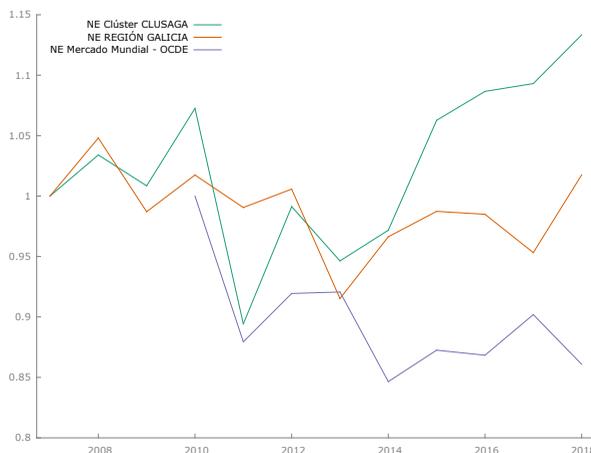


Figura 7 - Comparação do índice do Número de Trabalhadores - CLUSAGA vs regiões.

Fonte: elaboração própria.

Quadro 8 - Comunalidades da variável Número de Trabalhadores

Comunalidades	Extracção
Micro	0,304
Pequenas	0,968
Médias	0,899
Grandes	0,917
CLUSAGA	0,903
GALIZA	0,436
OCDE	0,702

Método de extracção: análise dos componentes principais.

Fonte: elaboração própria.

Quadro 9 - Variância total explicada da variável Número de Trabalhadores

Componente	Total	Somadas das cargas ao quadrado da extracção	
		% de variância	% acumulado
1	3,72	53,143	53,143
2	1,409	20,123	73,265

Método de extracção: análise de componentes principais.

Fonte: elaboração própria.

Quadro 10 - Matriz de componente da variável Número de Trabalhadores

	Componente	
	1	2
Micro	-0,113	-0,539
Pequenas	0,953	-0,246
Médias	0,938	-0,142
Grandes	0,950	0,118
CLUSAGA	0,889	0,334
GALIZA	0,297	0,590
OCDE	-0,372	0,751

Método de extracção: análise dos componentes principais.
a. 3 componentes extraídos.

Fonte: elaboração própria.

cluster e para a OCDE. Nestes modelos a hipótese nula é rejeitada. Para o segmento de microempresas e para a Galiza o modelo é pobre e não se rejeita a hipótese nula.

Por último, é necessário destacar o crescimento do número médio de trabalhadores das empresas vinculadas ao cluster (Porter, 1997; Navarro, 2019; Mukumov *et al.*, 2021), cerca de 13% no total, sendo que o único segmento que perdeu trabalhadores foi o das microempresas. Por outro lado, a Galiza teve um crescimento negativo de -2% e a OCDE de -14%.

CONCLUSÕES

Uma vez terminado o estudo sobre a evolução da rentabilidade financeira e do número médio de trabalhadores das empresas participantes de um cluster agroindustrial comparados com a região onde está inserido o cluster – neste caso, a Galiza –, e com os dados de empresas que formam parte do território da OCDE, observa-se que:

- A rentabilidade financeira média das empresas participantes do cluster é cerca de 9% maior que a das empresas da Galiza e 3,5% maior que na OCDE, embora a sua evolução no tempo não seja ascendente.
- A evolução do número médio de trabalhadores das empresas vinculadas ao cluster é bastante

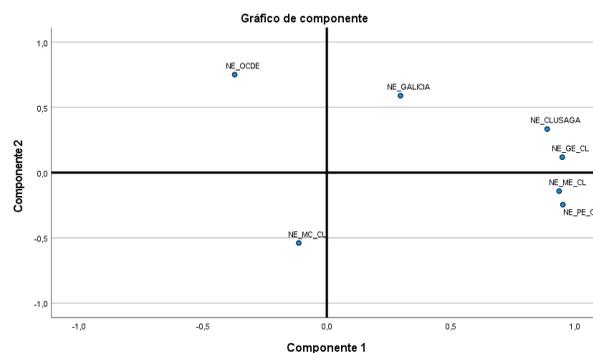


Figura 8 - Gráfico de componente da variável Número de Trabalhadores.

Fonte: elaboração própria.

mais favorável que a evolução das empresas da Galiza e que, pelo contrário, neste mesmo período, as empresas da OCDE foram perdendo trabalhadores ano após ano.

- As pequenas e médias empresas são as que melhor reagem ao estímulo do cluster, apresentando uma rentabilidade financeira de 13,6% e de 10,5% respectivamente, muito acima da média da região. Outro ponto forte é o número médio de trabalhadores, que aumentou um 76% para as pequenas empresas e um 106% para as de tamanho médio.

Tendo em vista os dados apresentados, em relação à resposta à questão inicial de investigação (se as políticas de fomento à cooperação e aglomeração são efetivas para a competitividade da empresa agroalimentar) pode afirmar-se que sim são efetivas. Pode inclusivamente ir um pouco mais além, sobre a tipologia dessas empresas.

Assim, as empresas do setor agroalimentar que realmente são o foco das políticas de incentivo e formação de clusters são as de tamanho pequeno e médio, de entre 10 e 250 trabalhadores. Por conseguinte, são as que melhor proveito obtém das sinergias positivas e do trabalho em cooperação com outros empresários e instituições de apoio, melhorando o seu desempenho, criando novos postos de trabalho e trazendo um desenvolvimento sustentável para o setor, baseado em inovação e capacitação da mão-de-obra trabalhadora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, R. (2016) - Cómo aprovechar un clúster para hacer crecer tu pyme. *Revista Emprendedores, Gestión*, 26/01/2016. <https://www.emprendedores.es/gestion/como-crecer-dentro-cluster-empresariales-espana-pymes/>
- AMADEUS (2020) - *Amadeus – Bureau van Dijk*.
<https://amadeus.bvdinfo.com/version-2021415/home.serv?product=AmadeusNeo>
- Cabeleira, C.E. (2017) - *Participação das empresas em redes de inovação induzidas por política pública: o caso das estratégias de eficiência colectiva em Portugal*. Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa. Instituto Superior de Economia e Gestão. <http://hdl.handle.net/10400.5/15876>
- Caja, M. (2015) - *La evolución del clúster y su análisis: Estudio bibliométrico del concepto y aplicación de metodologías evolutivas en casos aplicados*. Tesis Doctoral. Departamento de Organización de Empresas. Universidad de Valencia. <https://doi.org/10.1080/09654313.2015.1021300>
- Eisenhardt, K. (1989) - Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, vol. 14, n. 4, p. 532-550.
- European Commission (2016). *Smart Guide to Cluster Policy*. https://ec.europa.eu/info/index_es
- FAO (2010) - *Agro-based clusters in developing countries: staying competitive in a globalized economy*. Food and agriculture organization of the United Nations. <http://www.fao.org/3/i1560e/i1560e.pdf>
- Fawzy, Z.F. & Shaymaa, S. (2020) - Subsistence Farming Towards Sustainable Economic Agriculture of Small Farmers in the Developing Countries. *NASS Journal of Agricultural Sciences*, vol. 2, n. 1, p. 1–3.
<https://doi.org/10.36956/njas.v2i1.16>
- Fayos, T.; Calderón, H. & Almanzar, M. (2017) - Las capacidades dinámicas en la internacionalización de las empresas y cooperativas agroalimentarias integradas en clusters. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, vol. 89, p. 5-31. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.89.8905>
- Ferreira, C.A.A.; Natário, M.M.S. & Braga, A.M.M. (2018) - Análise e avaliação ao funcionamento dos clusters em Portugal reconhecidos pelo QREN. *Economía Sociedad y Territorio*, vol. 18, p. 585-620.
<https://doi.org/10.22136/est20181202>
- Gundermann-Kröll, H. (2013) - El método de los estudios de caso. In: Tarrés, M.L. (Eds.) - *Observar, escuchar y comprender sobre la tradición cualitativa en la investigación*, 231-264. México: El Colegio de México-FLACSO México.
- Henry, N. & Pinch, S. (2000) - Spatialising knowledge: placing the knowledge community of Motor Sport Valley. *Geoforum*, vol. 31, n. 2, p. 191–208. [https://doi.org/10.1016/S0016-7185\(99\)00038-X](https://doi.org/10.1016/S0016-7185(99)00038-X)
- Leme, P.H.M.V.; Aguiar, B.H. & Rezende, D.C.D. (2019) - A convergência estratégica em Arranjos Produtivos Locais: uma análise sobre a cooperação entre atores em rede em duas regiões cafeeiras. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, vol. 57, n. 1, p. 145–160. <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-94790570109>
- Marshall, A. (1920) - *Principle of economics*. 8th Ed. Macmillan.
- Merrell, I.; Rowe, F.; Cowie, P. & Gkartzios, M. (2021) - ‘Honey pot’ rural enterprise hubs as micro-clusters: Exploring their role in creativity-led rural development. *Local Economy: The Journal of the Local Economy Policy Unit*, vol. 36, n. 7–8, p. 589–605. <https://doi.org/10.1177/02690942221085498>
- Mukumov, A.; Xujakeldiev, K.; Xamidov, F.; Narbaev, S. & Abdivaitov, K. (2021) - Features of the organization of agroclusters in the structure of land management projects. *E3S Web of Conferences*, vol. 227, art. 01003. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202122701003>
- Navarro, M.M. (2019) - *Clusters Industriales: Concepto, Análisis e Incidencia en Países en Vías de Desarrollo. Especial Referencia al Cluster Zapatero del Valle de Sinos, Brasil*. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Comillas. <http://hdl.handle.net/11531/27253>
- Paton, J.; Bercovich, N. & Barroeta, B. (2018) - *Clústeres y políticas de clúster: oportunidades de colaboración entre la Unión Europea (UE), América Latina y el Caribe (ALC)*. Fundación EU-LAC, SEGIB. <https://doi.org/10.12858.1118ES>
- Pimenta-Alonso, A.M. (2021) - *Clústeres agroindustriales y pequeñas y medianas empresas: factores críticos, beneficios e impactos*. Tese de Doutoramento, Universidade de Évora. <http://hdl.handle.net/10174/30773>
- Pittaluga, L. (2014) - *Lecciones aprendidas por los programas del BID de apoyo a clusters en el Cono Sur: resultados de los estudios de caso en Argentina (Río Negro), Brasil (São Paulo), Chile y Uruguay*. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Competitividad e Innovación. Nota técnica del BID; 706.

- Porter, M. (1997) - *Estrategia Competitiva*. Editorial Continental, S.A. de C.V. México.
- Porter, M.E. (1991) - *La ventaja competitiva de las naciones*. Plaza & Janes Editoriales, S.A.
- Porter, M.E. (2014) - Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, (November-December 1998).
- SABI (2020) - *SABI – Bureau van Dijk*. <https://sabi.bvdinfo.com/version-202094/home.serv?product=SabiNeo>
- SAGARPA (2017) - Una modificación genética para impulsar la producción de ajo mexicano. In: Serrano, A. (Ed.) - *Innovar para competir. Cuarenta casos de éxito* (1a ed., 23–26). Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
- Schumpeter, J.A. (1934) - *The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Transaction Books.
- Silva, L.L.; Baptista, F.; Cruz, V.F. & Silva, J.R.M. (2020) - Aumentar as competências dos agricultores para a prática de uma agricultura sustentável. *Revista de Ciências Agrárias*, vol. 43, n. 2, p. 240–252. <https://doi.org/10.19084/rca.19942>
- Tapia, L.; Aramendiz, H.; Pacheco, J. & Montalvo, A. (2015) - Clusters agrícolas: un estado del arte para los estudios de competitividad en el campo. *Revista de Ciencias Agrícolas*, vol. 32, n. 2, p. 113–124. <https://doi.org/10.22267/rcia.153202.19>