

A PERMANÊNCIA DO PRODUTOR RURAL NA GERAÇÃO DE ALIMENTOS: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE OVOS NO TERRITÓRIO DA CIDADANIA DO MEIO OESTE CONTESTADO EM SANTA CATARINA

The permanence of the rural producer in the food production: an analysis of egg production in the Citizenship Territory on Midwest of Contestado in Santa Catarina

Vera do Carmo Comparsi de Vargas
Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Informática e Estatística
vera.carmo@ufsc.br

Guilherme Antônio Baréa
Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil
arq_barea@hotmail.com

Carlos Loch
Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Engenharia Civil
carlos.loch@ufsc.br

Resumo:

Nesse artigo se analisam as produtividades de ovos de galinha e de ovos de codorna no Estado de Santa Catarina, com ênfase no Território da Cidadania do Meio Oeste Contestado (TCMOC). O objetivo do trabalho é verificar se as ações governamentais estão produzindo os efeitos desejados para a permanência do produtor rural no campo. São empregados os dados do IBGE das produções de ovos para os anos de 2008 e 2014 e dos Censos de 1991, 2000 e 2010 para o estudo das populações rurais e urbanas. As análises são realizadas empregando estatísticas clássica e espacial. O que se comprova é queda na produtividade de ovos de galinha e aumento na produção de ovos de codorna. Quanto ao êxodo rural se verifica que no TCMOC esse fenômeno é maior, comparado ao Estado de SC.

Palavras-chave: ovos de galinha, ovos de codorna, êxodo rural, estatística espacial.

Abstract

This article analyzes the productivity of chicken eggs and quail eggs in the Santa Catarina State, with an emphasis in the Citizenship Territory on Midwest of Contestado (CTMC). The objective is to check whether government actions are producing the desired effects for the permanence of the farmer in the field. IBGE data are used to egg production for the years 2008 and 2014. The Census 1991, 2000 and 2010 are used for analyzing of rural and urban populations. The analyzes are performed using classical and spatial statistical. What is proven is productivity decrease of chicken eggs and increased production of quail eggs. The rural exodus phenomenon in CTMC is higher than in the State of SC.

Keywords: chicken eggs, quail eggs, rural exodus, spatial statistics.

1 INTRODUÇÃO

Os movimentos econômicos, sociais, políticos e culturais existem devido à aspiração do ser humano por qualidade de vida e para garantia da sua sustentabilidade. Uma situação que reflete bem esses movimentos é o êxodo rural. Embora a população rural tenha migrado para os centros urbanos, muitos não alcançaram a qualidade de vida desejada. Pelo contrário, a sustentabilidade nas grandes cidades é um desafio para todas as autoridades e os civis em geral.

Os problemas nas zonas urbanas brasileiras são variados, tais como desemprego, violência, alto custo de vida, precárias condições nos serviços públicos. Há necessidade de políticas públicas para resolver tais problemas. Uma alternativa é reduzir o êxodo rural, proporcionando oportunidades para o homem do campo continuar suas atividades com sucesso, além de produzir alimentos para o restante da população.

Em 2008 o governo federal brasileiro criou o programa Territórios da Cidadania (TC) com o objetivo de “promover o desenvolvimento econômico e universalizar programas básicos de cidadania por meio de uma estratégia de desenvolvimento territorial sustentável” especialmente no meio rural (BRASIL, 2015). A construção dessa estratégia de desenvolvimento está fundamentada na participação social e na integração de ações entre governos nos três níveis: Federal, Estadual e Municipal. Atualmente há 120 TC no país sendo que no Estado de Santa Catarina são dois: Meio Oeste Contestado (TCMOC) e Planalto Norte (TCPN). O programa foi criado com a expectativa de que, com a integração do conjunto de políticas públicas e dos investimentos previstos, resultassem na melhoria do IDH; na fixação do homem no campo, com a redução do êxodo rural e na superação das desigualdades regionais (BRASIL, 2015).

O Laboratório de Fotogrametria e Sensoriamento Remoto (LabFSG) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) desenvolve um projeto de pesquisa em parceria com a Universidade do Contestado, por meio do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional. O projeto intitulado “Territórios da Cidadania em Santa Catarina: uma análise das ações de políticas públicas e de estruturas realizadas nos Territórios do Meio Oeste Contestado e do Planalto Norte catarinense” tem por objetivo estudar a realidade e propor soluções na temática sobre desenvolvimento do Território da Cidadania em Santa Catarina (KNOREK; LOCH, 2016).

Nesse trabalho optou-se por estudar o TCMOC, o qual é composto por 29 municípios: Abelardo Luz, Água Doce, Bom Jesus, Capinzal, Catanduvas, Coronel Martins, Entre Rios, Erval Velho, Faxinal dos Guedes, Galvão, Herval D' oeste, Ibicaré, Ipuçu, Joaçaba, Jupiá, Lacerdópolis, Lajeado Grande, Luzerna, Marema, Ouro, Ouro Verde, Passos Maia, Ponte Serrada, São Domingos, Treze Tílias, Vargeão, Vargem Bonita, Xanxerê e Xaxim que ocupam a área total de 8.288,10 Km². No último Censo de 2010 a população total era de 272.039 habitantes, sendo 199.363 habitantes (73,28%) na zona urbana e 72.676 habitantes (26,72%) na zona rural (SIT, 2016).

Um dos aspectos contemplado no programa é o incentivo para a redução do êxodo rural. Nesse sentido essa pesquisa visa analisar algumas variáveis para verificar se as ações governamentais estão produzindo os efeitos desejados para a permanência do produtor rural nas suas atividades, principalmente na de produção de alimentos. Entre os alimentos que são produzidos no Estado de Santa Catarina, nessa pesquisa analisa-se a produção de ovos de galinha e de ovos de codorna.

A escolha dessas atividades da pecuária se justifica por duas razões: a) é uma cultura que não depende de industrialização, o produto pode sair diretamente da granja para o consumidor e b) é uma fonte de alimento rica em nutrientes com preços acessíveis para toda população.

2 METODOLOGIA

Os dados utilizados nessa pesquisa foram obtidos no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foi determinado o ano de 2008 como marco para a tomada de dados em virtude de ser o início das ações do governo federal para incentivar o desenvolvimento das regiões menos favorecidas sócio, econômico e culturalmente, por meio do programa Territórios da Cidadania – TC. Para efeitos de análise comparativa, determinou-se o ano de 2014 visto que este é o último ano com dados disponibilizados pelo IBGE para os municípios, considerada a época do levantamento das informações para essa pesquisa.

Devido às limitações de tempo e espaço para o desenvolvimento e conclusão dessa pesquisa, as variáveis analisadas para relacionar com a produção de ovos são: (i) os preços pagos pelo mercado ao produtor e (ii) a produção agrícola de alguns alimentos básicos para os animais, como o milho em grão. As cotações foram obtidas do site AGRO LINK que apresenta os preços praticados ao produtor em reais (R\$). Os preços disponibilizados no site são a média mensal. Nesse estudo é determinada uma média para o ano de 2008 e uma média para o ano de 2014. A comparação dos preços em reais é realizada com essas duas médias para os ovos de galinha tipo granja brancos grandes, para caixa com 30 dúzias. Os ovos de galinha caipira têm cotações a partir de fevereiro de 2011 e são informados para uma dúzia. Os ovos de codorna têm informações de preços para a caixa com 50 dúzias a partir de fevereiro de 2012. Em ambos os tipos de ovos são utilizados os preços da média nacional.

Além das cotações em reais, nesse estudo se analisam os valores deflacionados, utilizando para isso o índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna, calculado pela Fundação Getúlio Vargas (IGP-DI/FGV), disponíveis no site Portal Brasil. As conversões dos preços em reais, mês a mês, são realizadas pelos valores do IGP-DI acumulado. A partir dos resultados mensais convertidos determinam-se as médias dos anos bases para os quais se dispõem os preços e comparam-se com as médias do ano 2014.

Utilizaram-se os softwares: R Project para computação estatística e gráficos e ArcGIS para espacialização dos dados. Os mapas foram produzidos no ArcGIS – ArcMap versão 10 – empregando cinco classes determinadas no software R Project para os percentuais: 20%, 40%, 60% e 80%.

3 A IMPORTÂNCIA DOS OVOS NA ALIMENTAÇÃO

A criação de aves poedeiras é uma atividade importante no ramo pecuarista, principalmente pela comercialização dos ovos. Em Santa Catarina, esta atividade se concentra especialmente na mesorregião oeste. Logo, iniciou-se a pesquisa para analisar a produção de ovos de galinha e ovos de codorna, não apenas focado na produção e rentabilidade dessa atividade, mas também para elencar alguns proventos do consumo dos ovos na alimentação.

Há uma conscientização do consumidor por produtos saudáveis e a tendência atual é de que os alimentos orgânicos ganhem preferência pelos consumidores. Mizumoto et al (2008) realizaram um experimento para avaliar as alterações química e sensoriais em ovos produzidos de modo tradicional, semi-orgânico e orgânico. Os pesquisadores concluíram que o manejo influencia tanto no teor de proteína e lipídeos quanto no cálcio e magnésio, assim como no teor de colesterol das gemas. No modo tradicional as aves são confinadas em galpões e recebem alimentação com hormônios e aditivos químicos, no turno da noite, não descansam, pois

recebem luz artificial, 24 horas por dia. Esses procedimentos têm reflexos negativos na qualidade dos ovos e, conseqüentemente, menor qualidade de vida para o ser humano consumidor desse produto.

Outra espécie de ave poedeira é a codorna, que pode ser criada em menor escala, mas que se torna uma alternativa de renda para pequenos criadores, com baixos custos para as instalações e rápido retorno do investimento (BERTECHINI, 2010). A codorna doméstica (*Coturnix coturnix japonica*) pesa no máximo 160 gramas e é a mais comumente desenvolvida na coturnicultura brasileira. A fase de postura inicia por volta de 45 dias de vida e o seu ciclo produtivo é de dez meses, com intervalo de dois meses, sendo o primeiro ano o mais produtivo, com 250 a 300 ovos por ave, por ano (MENDES, 2010).

Além da codorna doméstica, outras variedades têm sido estudadas para fins de produção de carne e de ovos (MÓRI et al, 2005). Portanto, a atividade que iniciou como de subsistência tem apresentado interesse tanto de produtores, empresas e pesquisadores. Gewehr et al (2005) estudaram o efeito de programas de iluminação contínuo e intermitentes sobre a produtividade de ovos de codornas japonesas (*Coturnix coturnix japonica*) criadas em galpão aberto e concluíram que o tempo de iluminação artificial não altera a quantidade diária de ovos das aves.

“O consumo de ovos de codorna vem crescendo, o que era em torno de 5 ovos/ano em 1990 passou para 14 ovos/ano em 2010” (BERTECHINI, 2010). O autor faz uma estimativa para o ano de 2010, visto que sua publicação é datada no mesmo ano.

Há vantagens em consumir ovo de galinha ou ovo de codorna? Essa dúvida pode ser esclarecida ao se verificar os componentes presentes em cada um dos dois tipos de ovos. A Tabela de Composição Química dos Alimentos, disponibilizada na *Web* pelo Departamento de Informática em Saúde da Escola Paulista de Medicina/Unifesp, apresenta informações sobre os nutrientes em mais de 3.500 alimentos. Em sua terceira versão, para 100 gramas de parte comestível do ovo inteiro cru, são encontradas as quantidades de componentes para os ovos de galinha e de codorna, conforme ilustra a tabela 1.

Tabela 1 – Componentes químicos presentes em 100g de parte comestível de ovo inteiro cru de galinha e de codorna.

Componentes Químicos	Unidade	Ovo galinha (100 g)	Ovo codorna (100 g)
Principais			
Água	g	76,15	74,35
Valor energético (kcal)	kcal	143	158
Proteína	g	12,56	13,05
Gorduras totais	g	9,51	11,09
Carboidratos (por diferença)	g	0,72	0,41
Monossacarídeos	g	0,37	0,4
Minerais			
Cálcio	mg	56	64
Ferro	mg	1,75	3,65
Magnésio	mg	12	13
Fósforo	mg	198	226
Potássio	mg	138	132
Sódio	mg	142	141

Zinco	mg	1,29	1,47
Vitaminas			
Tiamina	mg	0,04	0,13
Riboflavina	mg	0,457	0,79
Niacina	mg	0,075	0,15
Vitamina B6	mg	0,17	0,15
Ácido fólico, total	µg	47	66
Vitamina B12	µg	0,89	1,58
Vitamina A (atividade equivalente de retinol)	µg	160	156
Vitamina A (SI)	IU	540	543
Vitamina E (alfatocoferol)	mg	1,05	1,08
Vitamina D (D2 + D3)	µg	2	1,4
Vitamina D	IU	82	55
Vitamina K (filoquinona)	µg	0,3	0,3
Lipídios			
Gorduras saturadas	g	3.126	3.557
Gorduras monoinsaturadas	g	3.658	4.324
Gorduras poliinsaturadas	g	1.911	1.324
Colesterol	mg	372	844

Fonte: Tabela de Composição Química dos Alimentos, 2014.

Como se observa na tabela 1, o realce em cinza salienta os componentes com as maiores quantidades em cada um dos dois tipos de ovos. De modo geral, o ovo de codorna tem mais do que o dobro (2,27) de colesterol que o ovo de galinha. Outro importante elemento para a saúde humana é o ferro, que está na proporção de 2 para 1, a favor do ovo de codorna. Em destaque, o ovo de galinha apresenta maiores quantidades de vitamina D e de vitamina B6.

3.1 Melhorias na produção de ovos de galinha

Sabe-se que a demanda por produtos orgânicos e agroecológicos tem crescido nos grandes centros urbanos. Logo, abre-se mercado para consumidores em busca de ovos de galinha caipira.

Combinados aos constantes avanços científicos e tecnológicos, junto aos interesses econômicos - sejam eles por parte da indústria, do produtor ou do consumidor - e levando em conta o fortalecimento da agricultura familiar, a Embrapa - Unidade de Concórdia/SC desenvolveu uma raça de galinha poedeira denominada Poedeira Colonial Embrapa 051. Essa ave é a única com tecnologia de material genético totalmente brasileiro, livres de Salmonela e Mycoplasma, com característica híbrida com a capacidade para produção de ovos pelas fêmeas e de carne pelos machos - que podem ser abatidos com 120 dias. Em média a produção de ovos é de 280 a 300 ovos durante o ciclo produtivo - contra 80 ovos a cada ciclo da galinha colonial comum. Os ovos da Poedeira Colonial Embrapa 051 são de casca marrom com peso superior a 56 g, tipo colonial ou ovo caipira. O ciclo produtivo inicia com 21 semanas e vai até 80 semanas de idade, com peso variando de 1,9 kg e chegando a 2,82 kg. Quando chega ao final do período produtivo a ave é aproveitada para consumo da carne (HENN, et al, 2015).

A galinha Embrapa 051 é um produto com ótima viabilidade, longevidade e rusticidade e se destina a criações semiconfinadas ou agroecológicas preservando todas as vantagens da

avicultura comercial. De acordo com o relatório de Henn et al (2015), os principais beneficiários da tecnologia são compostos por pequenos produtores (20 a 25 poedeiras por lote) que representam 80% e o restante são pequenos e médios produtores (até 500 poedeiras por lote). A comercialização média mensal, em 2014, foi de 90 mil poedeiras, com abrangência para 17 Estados brasileiros, com adesão em todos os Estados do Sul e do Sudeste (HENN, et al, 2015).

Além disso, a galinha caipira Embrapa 051 atende às necessidades tanto do produtor como do consumidor, trazendo vantagens para ambos. Para o produtor é uma opção de renda com baixos custos de produção. O consumo de ração é de 114g/ave/dia durante seu período produtivo e alimentam-se também de resíduos orgânicos da produção de grãos, frutas, hortaliças, proporcionando a reciclagem natural de nutrientes na propriedade rural. Por outro lado, o consumidor, nas pequenas cidades e vilas rurais, adquire seus produtos em feiras livres ou organizadas pelo município, diretamente dos produtores (AVILA; SOARES, 2010).

4 ANÁLISES E RESULTADOS

4.1 Ovos de galinha

Inicialmente são apresentados os resultados resumidos nas estatísticas exibidas na tabela 2 para os anos de 2008 e 2014 referentes aos ovos de galinha, em quantidades expressas por mil dúzias. As estatísticas empregadas nessas análises são a média, o desvio padrão (Des.Pad.), o coeficiente de variação (Coef.Var.), o mínimo (Mín.), o primeiro quartil (1º. Q.), a mediana (Med.), o terceiro quartil (3º. Q.), o máximo (Máx.) e o número de municípios em cada um dos grupos (n). Os agrupamentos dos municípios estão classificados por TC do Meio Oeste Contestado (TCMOC), Planalto Norte (TCPN) e os outros municípios (OM) do Estado.

Tabela 2 – Medidas estatísticas da quantidade de ovos de galinha, em mil dúzias, em Santa Catarina nos anos de 2008 e 2014.

	Ano2008								
	Média	Des.Pad.	Coef.Var.	Mín.	1º.Q.	Med.	3º.Q.	Máx.	n
TCMOC	2.067,76	3.442,85	1,67	26	66	372,0	2.176,0	12.800	29
TCPN	205,36	275,22	1,34	25	70	121,0	187,5	1.100	14
OM	586,77	1.711,52	2,92	0	39	76,5	289	16.730	250
	Ano2014								
	Média	Des.Pad.	Coef.Var.	Mín.	1º.Q.	Med.	3º.Q.	Máx.	n
TCMOC	1.496,62	2.627,89	1,76	10	69,00	430,0	1.626,0	11.632	29
TCPN	363,50	689,30	1,90	12	71,25	151,0	192,5	2.600	14
OM	745,59	2.228,75	2,99	0	29,75	85,5	342,8	25.919	252

Fonte: IBGE (2016)

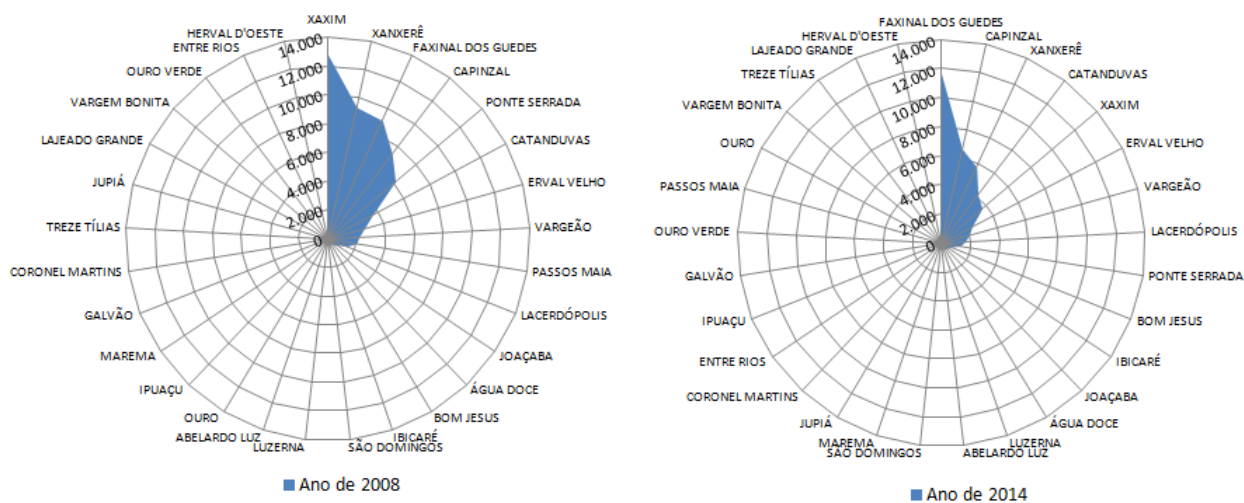
Os realces em cinza na tabela 2 mostram os resultados com os maiores valores. Observando os destacados nos dois anos verificam-se as maiores médias para o TCMOC, porém com uma redução de 27,62% no comparativo do período. O TCPN, embora com a menor produtividade média, é o que apresenta o maior crescimento médio, na ordem de 77,01%. No grupo dos OM o crescimento médio resulta em 27,1%. Verifica-se maior variabilidade no ano de 2014 para os três agrupamentos, sendo mais elevada nos OM. Isso mostra a heterogeneidade na

produção de ovos entre os municípios.

Observa-se que metade dos municípios (OM) que não fazem parte do TC produz na faixa do que corresponde a ¼ dos municípios pertencentes aos territórios (TCMOC e TCPN). Avançando na ordenação crescente da produtividade dos municípios constata-se que ¾ dos OM não chegam a produzir tanto quanto é produzido por metade dos municípios do TCMOC. Por outro lado, os municípios nas quantidades máximas apresentam maiores produtividades nos OM, em ambos os anos analisados. Conclui-se que nos OM, os municípios menos produtivos reduziram essa atividade enquanto que os mais produtivos aumentaram a produção. Mas isso não se verifica no TCMOC onde ¼ dos municípios mais produtivos reduzem as quantidades na ordem de 25,4%.

No TCPN o município mais produtivo em 2008 é Mafra com 1,1 milhão de dúzias. Determinando-se a média sem considerar Mafra, resulta em 136,5 mil dúzias. Aplicando a mesma metodologia para o ano de 2014, verifica-se que Mafra é o maior produtor com 1,9 milhão de dúzias e a média para o TCPN, exceto Mafra, é de 105,7 mil dúzias. Isso resulta em uma queda de 22,6% na produtividade média dos municípios, sem a produção de Mafra.

A evolução apresentada no período de 2008 a 2014 mostra uma queda na produtividade média do TCMOC, mas no comparativo da mediana constatam-se aumentos de 15,6% (TCMOC), 24,8% (TCPN) e 11,8% (OM). A redução na quantidade de ovos de galinha acontece nos municípios mais produtivos do TCMOC, como pode ser observado na figura 1.



mapas a seguir (figuras 2 e 3) verifica-se que, de 2008 para 2014, Água Doce, Joaçaba e Passos Maia têm reduções nas quantidades e, conseqüentemente, esses três municípios perdem a liderança para 2014. Por outro lado, Bom Jesus apresenta aumento nessa faixa de comparações, passando a fazer parte do ranking em 2014. Capinzal, Catanduvas, Erval Velho, Faxinal do Guedes, Lacerdópolis, Ponte Serrada, Vargeão, Xanxerê e Xaxim permanecem no ranking dos 20% mais produtivos nos dois anos analisados.

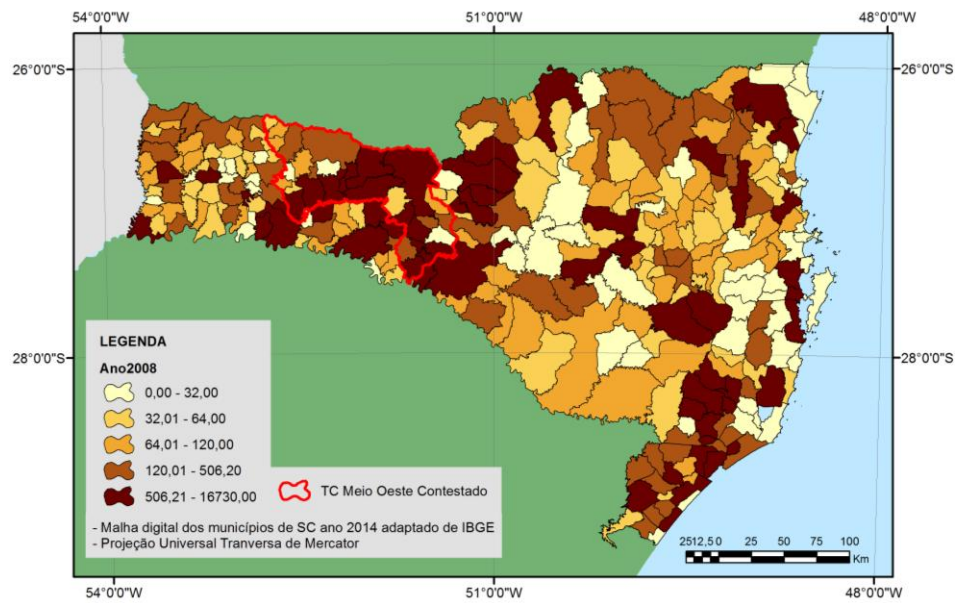


Figura 2 – Espacialização das quantidades de ovos de galinha, em mil dúzias, para os municípios de Santa Catarina e destaque para o TCMOC, produção em 2008.

Fonte: elaborado pelos autores.

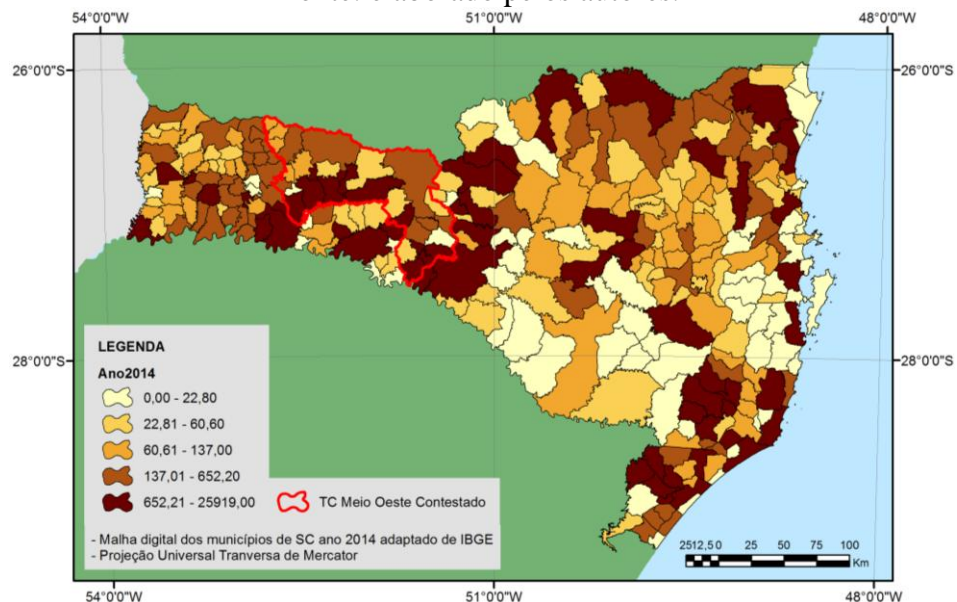


Figura 3 – Espacialização das quantidades de ovos de galinha, em mil dúzias, para os municípios de Santa Catarina e destaque para o TCMOC, produção em 2014.

Fonte: elaborado pelos autores.

Para os 20% mais produtivos, no grupo dos OM, verifica-se que há doze municípios que saem dessa classificação de 2008 para 2014 por apresentar produção em menores quantidades. Nesses casos encontram-se exemplos de municípios com produtividade acima de 1 milhão de dúzias de ovos no ano de 2008, como Videira, Sangão, Irani e São José, que perdem posições de liderança. Há trinta e quatro municípios que permanecem no ranking nos dois anos em análise e nove municípios conquistam o patamar dos 20% mais produtivos em 2014, como por exemplo, Jaguaruna, Turvo e Barra Velha.

No TCPN, Canoinhas se classifica entre os 20% mais produtivos nos dois anos. Em 2014, Mafra conquista a liderança e Canoinhas ocupa a segunda posição, conforme se observa na figura 3.

De um modo geral se observam reduções nas produtividades para todas as classes representadas nos mapas (figuras 2 e 3) observadas à incidência de escalas gráficas com áreas claras e menores concentrações das áreas escuras em todo o Estado de Santa Catarina.

As quantidades de galinhas - efetivo dos rebanhos (em cabeças) e as quantidades produzidas de ovos (em mil dúzias) nos municípios do TCMOC para os anos de 2008 e 2014 estão representadas espacialmente nas figuras 4 e 5.

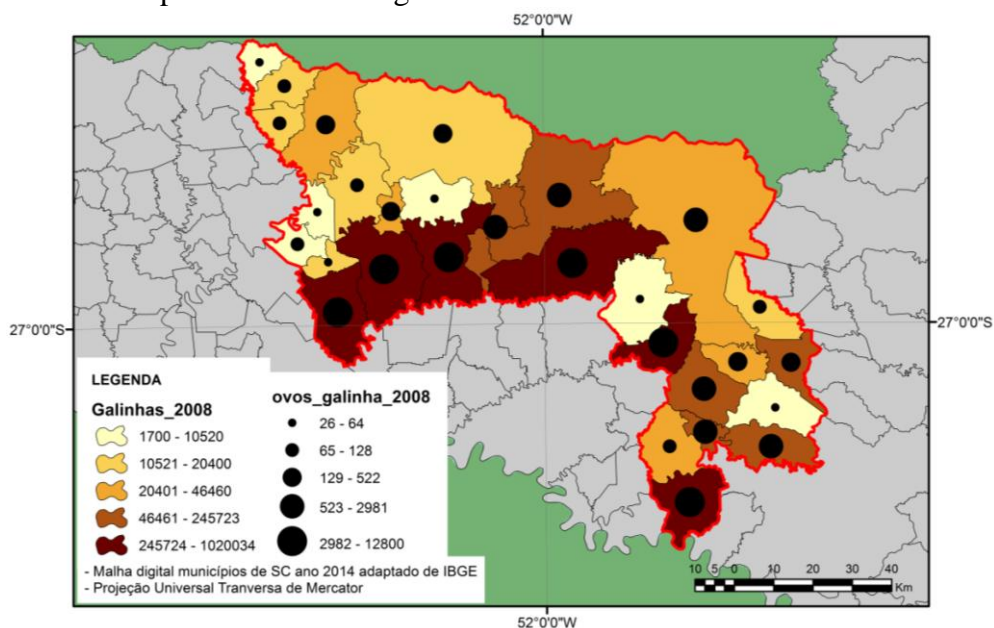


Figura 4 – Quantidades de galinhas - efetivo dos rebanhos (em cabeças) e quantidades produzidas de ovos (em mil dúzias) nos municípios do TCMOC para os anos de 2008.

Fonte: elaborado pelos autores.

Conforme observado nas figuras, há reduções em ambos os produtos: no efetivo dos rebanhos de galinhas, queda de 34,3% e nas quantidades de ovos retração de 27,6%. Esses resultados mostram uma melhoria na qualidade, uma vez que a produtividade anual, por ave, em 2014 (média de 140 ovos/ave/ano) é superior a de 2008 (média de 125 ovos/ave/ano).

Em 2008 são seis municípios que se enquadram na classe de maiores produtores de galinhas (a última classe ilustrada na figura 4): Faxinal dos Guedes (1.020.034 cab), Xaxim

(814.190 cab), Xanxerê (605.044 cab), Catanduvas (529.369 cab), Capinzal (460.762 cab) e Ponte Serrada (341.568 cab). Esses municípios somam 3.771 mil cabeças de galinhas, o que representa 79,5% do TCMOC, enquanto os demais municípios alcançam a produtividade total de 971 mil cabeças (20,5%). Quanto aos ovos em 2008, os municípios mais produtivos e as respectivas quantidades de ovos, em mil dúzias, são: Xaxim (12.800), Xanxerê (9.330), Faxinal dos Guedes (9.026), Capinzal (7.369), Ponte Serrada (6.138) e Catanduvas (3.513). A produtividade de ovos desses municípios é de 48,2 milhões de dúzias (80,3%) e os demais municípios do TCMOC obtêm a totalização de 11,2 milhões de dúzias (19,7%).

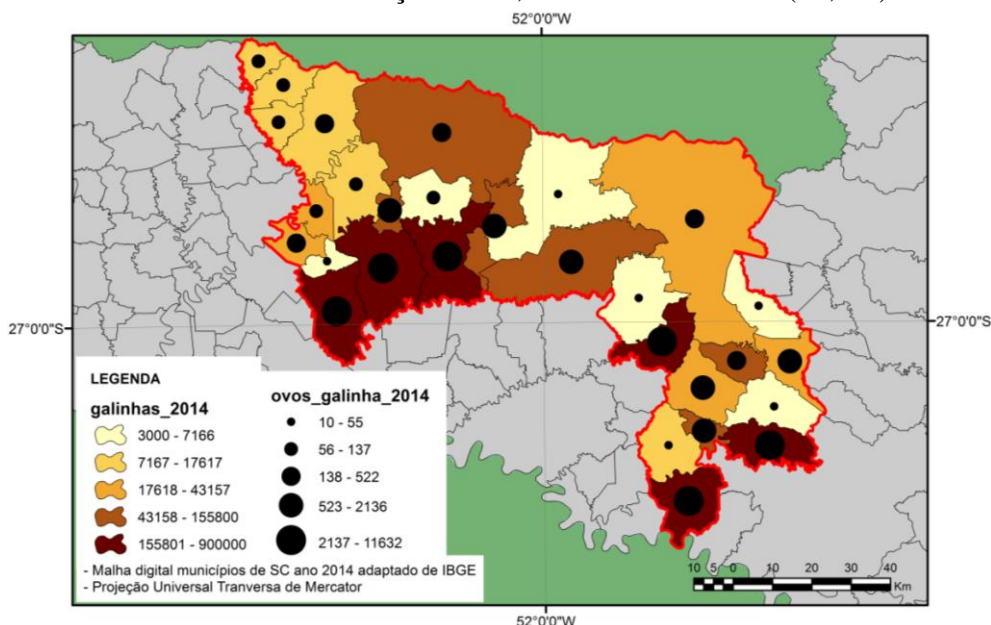


Figura 5 – Quantidades de galinhas - efetivo dos rebanhos (em cabeças) e quantidades produzidas de ovos (em mil dúzias) nos municípios do TCMOC para os anos de 2014.

Fonte: elaborado pelos autores.

No ano de 2014, em número de cabeças os municípios com maiores quantidades (a última classe ilustrada na figura 5) são: Faxinal dos Guedes (900.000), Xaxim (485.000), Capinzal (403.900), Catanduvas (234.500), Xanxerê (205.056) e Erval Velho (200.500). A quantidade total de aves desses seis municípios é de 2.428.945 (80%) e o restante dos municípios somam 68.424 galinhas (20%). Na produção de ovos, em mil dúzias, respectivamente, os municípios com maiores quantidades são: Faxinal dos Guedes (11.632), Capinzal (6.620), Xanxerê (5.742), Catanduvas (4.129), Xaxim (3.651) e Erval Velho (2.371). Esses municípios alcançam a soma de 34,1 milhões de dúzias (78,7%) e os outros municípios do TCMOC produzem no total 9,3 milhões de dúzias (21,3%).

Os preços do mercado podem ser uma razão para explicar essa tendência observada nos mapas. As cotações dos ovos de galinha, tipo granja brancos grandes, para caixa com 30 dúzias são obtidas da média nacional. No ano de 2008, em reais, os preços são de R\$ 43,47 e, em 2014 são de R\$ 55,86, resultando na variação de 28,5%. Porém, em valores deflacionados, esse produto apresenta queda de 7,2% (neg.) nas suas cotações.

No entanto, quando se verificam as cotações para os ovos tipo caipiras, a situação é

favorável para o produtor. Os preços disponibilizados são para média nacional, cotado para uma dúzia, a partir de 2011. A média em 2011, em reais é de R\$ 3,55 a dúzia e em 2014 é de R\$ 5,17, resultando num crescimento de 45,7%. Quando deflacionados os preços médios, obtém-se uma rentabilidade de 23,3%, o que significa ganho real para o produtor.

Além do mercado para os ovos de galinha não acompanhar os reajustes necessários para incentivar o produtor a continuar investindo nessa atividade, outro aspecto que poderia estar influenciando para conter a criação de galinhas para postura de ovos são os componentes da alimentação das aves. Um dos itens mais importantes da ração é o milho em grão. Outros ingredientes poderiam ser inseridos como o farelo da soja na composição da ração. A tabela 3 apresenta as quantidades produzidas em toneladas para o milho e a soja em grãos que poderiam, direta ou indiretamente, servir de alimento para as aves.

Tabela 3 – Quantidade produzida em toneladas de milho e de soja em grãos no Estado de SC e no Brasil para os anos de 2008 e 2014.

Localidades	Milho			Soja		
	2008	2014	%	2008	2014	%
TCMOC	719.224	547.336	-23,9	317.848	460.900	45,0
TCPN	600.515	398.220	-33,7	260.985	406.170	55,6
OM	2.769.476	2.204.173	-20,4	367.630	801.165	117,9
Santa Catarina	4.089.215	3.149.729	-23,0	946.463	1.668.235	76,3
Brasil	58.933.347	79.877.714	35,5	59.833.105	86.760.520	45,0

Fonte: IBGE (2016)

Como se observa na tabela 3 as quantidades produzidas de milho em grão são menores em 2014, no Estado de Santa Catarina, como um todo e nas respectivas subdivisões. Portanto, a menor oferta desse produto seria outro possível fator para justificar a redução na atividade de produção de ovos de galinha. As cotações do mercado para o milho revelam aumento de 3,6% quando comparados os preços médios em reais (R\$ 22,37 em 2008, R\$ 23,17 em 2014) e perda de 25,3% quando deflacionadas.

O farelo de soja, um componente importante na ração das aves, é influenciado pelo mercado da soja que mostra expansão na produtividade, mas por outro lado, as cotações para a saca de 60 kg, que em 2008 resultam em média de R\$ 42,79 aumentam para R\$ 60,89 na média de 2014. O que significa uma elevação acima da inflação na ordem de 2,9%. A variação da soja em grão nesse período, pela cotação média do dólar americano, resulta em aumento de 16,8%.

O que se pode observar é que a cultura da soja que apresenta maior oferta, pela quantidade produzida, tem preços elevados, acima da inflação e a cultura do milho, com queda nas cotações, tem redução de oferta do produto no mercado. Ambas as situações são desfavoráveis para o produtor rural se manter na atividade pecuária e manter certa lucratividade.

4.1.2 Série histórica da produção de ovos de galinha

Encontram-se disponíveis no IBGE dados desde o ano de 1974 para a quantidade de ovos de galinha – mil dúzias. Há 17 municípios do TCMOC com disponibilidade de dados para os 41 anos da série que se encontram na tabela 4.

Tabela 4 – Medidas estatísticas da quantidade de ovos de galinha, em mil dúzias, dos municípios do TCMOC com dados disponíveis para o período de 1974 a 2014.

Município	Média	Des.Pad.	C.V.	Mín.	1º.Q.	Med.	3º.Q.	Máx.
Abelardo Luz	211,41	116,93	0,5531	41	150	170	280	462
Água Doce	273,07	270,67	0,9912	42	81	115	424	926
Capinzal	3812,71	2414,23	0,6332	59	2.829	3.815	6.165	7.639
Catanduvas	1761,15	1802,15	1,0233	23	80	380	3.680	4.553
Eral Velho	1085,80	1210,60	1,1149	50	70	370	2.371	4.021
Faxinal dos Guedes	6487,85	4101,32	0,6322	30	4.099	6.690	9.026	13.671
Galvão	79,41	20,62	0,2597	38	68	82	96	108
Herval D'oeste	315,12	265,03	0,8410	10	83	245	568	823
Ibicaré	205,05	189,52	0,9243	63	86	92	393	572
Joaçaba	335,39	202,53	0,6039	107	205	220	519	780
Lacerdópolis	546,83	661,46	1,2096	33	41	72	1.419	1.626
Ouro	194,17	160,88	0,8285	45	118	151	229	840
Ponte Serrada	1443,59	1434,15	0,9935	35	90	1.199	2.512	6.138
São Domingos	144,78	79,76	0,5509	55	61	134	170	380
Treze Tílias	75,10	29,79	0,3967	24	56	65	98	150
Vargeão	659,07	701,17	1,0639	19	36	558	1.122	2.370
Xanxerê	4890,15	3597,80	0,7357	241	2.765	3.096	8.837	13.004
Xaxim	6335,15	3910,97	0,6173	448	3.562	6.420	8.500	16.200

Fonte: IBGE (2016)

Conforme se observa na tabela 4 são quatro municípios que se destacam em produtividade, por trinta anos: Capinzal, Faxinal dos Guedes, Xanxerê e Xaxim. A produção dos últimos anos se encontra na figura 6. Verifica-se que Ponte Serrada ultrapassa um milhão de dúzias de ovos por cerca de 20 anos. Grandes produtividades (acima de 1 milhão de dúzias) têm sido alcançadas também por Catanduvas, Eral Velho, Lacerdópolis e Vargeão para dez anos da série, conforme apresenta a figura 7.

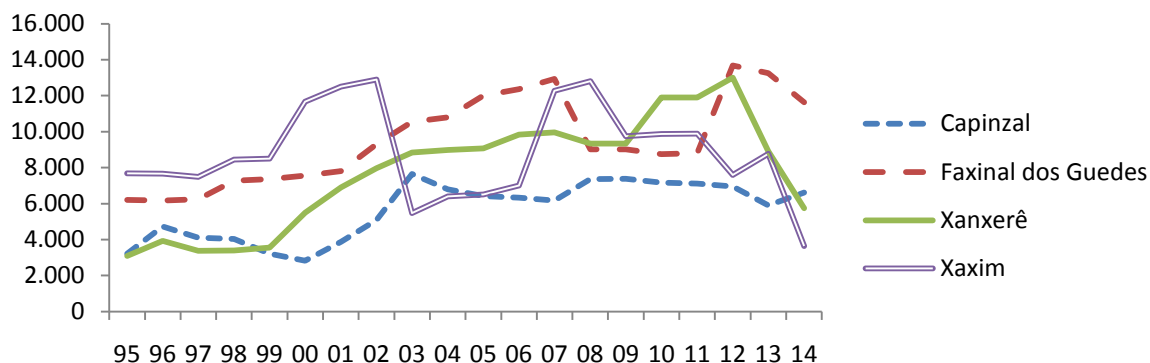


Figura 6 – Quantidade de ovos, em mil dúzias, para os quatro municípios maiores produtores Capinzal, Faxinal dos Guedes, Xanxerê e Xaxim, nos últimos 20 anos.

Entre os municípios com dados para os 41 anos da série histórica encontram-se nove municípios que não alcançam a produtividade média de 1 milhão de dúzias, sendo Treze Tílias e Galvão com a menores médias (abaixo de 80 mil dúzias).

Observa-se na figura 6 que Xaxim, o município mais produtivo até o ano de 2002, tem uma redução para menos da metade da sua produção nos quatro anos seguintes. Em 2007 e 2008 recupera os níveis de produtividade, mas após 2008 vem diminuindo ano a ano, chegando em 2014 na menor quantidade histórica desses vinte anos.

O segundo município mais produtivo, Faxinal dos Guedes, mostra uma tendência crescente até o ano de 2007, quando muda para direção decrescente até o ano de 2011. Nos dois anos seguintes continua crescendo sua produtividade com queda em 2014.

O município de Capinzal tem produtividade superior a Xanxerê até o ano de 1998, quando registra uma redução na quantidade de ovos produzida. A partir do ano de 2000 passa por um ciclo de crescimento até 2003, quando entra em declínio por quatro anos seguidos. Em 2008 apresenta uma pequena recuperação que reduz novamente em 2013. Para 2014 é o único dos quatro municípios que mostra crescimento.

O município de Xanxerê após o ano de 1997 apresenta tendência de crescimento até o ano de 2007, quando registra uma pequena queda, voltando a crescer até 2012. Nos dois últimos anos tem apresentado tendência de queda.

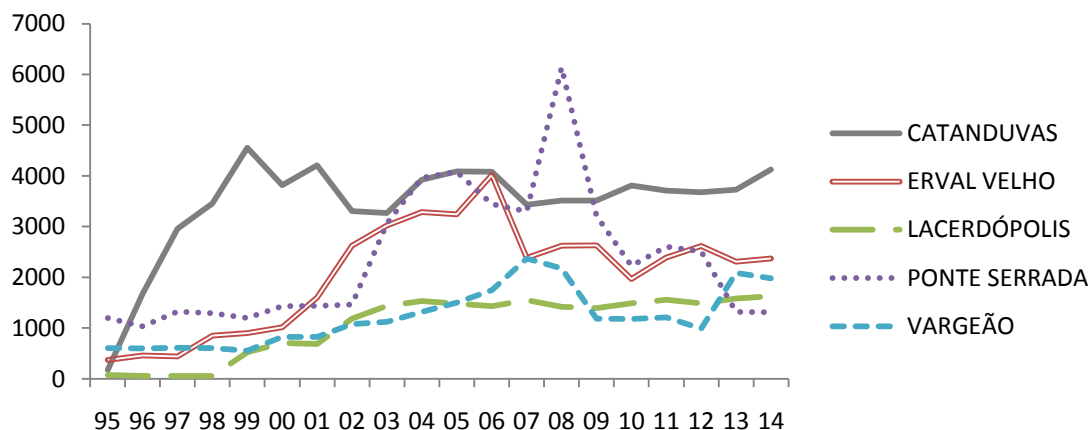


Figura 7 – Quantidade de ovos, em mil dúzias, para municípios de Catanduvas, Erval Velho, Lacerdópolis, Ponte Serrada e Vargeão, nos últimos 20 anos.

Conforme se observa nas figuras 6 e 7 os três municípios mais produtivos (Faxinal dos Guedes, Xanxerê e Xaxim) apresentam tendência de queda nos dois últimos anos enquanto Capinzal e Catanduvas invertem a tendência para crescimento e os demais (Erval Velho, Lacerdópolis, Ponte Serrada e Vargeão) têm comportamento de produção estável.

4.2 Ovos de codorna

Nesta etapa de análise, apresentam-se os resultados resumidos nas estatísticas exibidas na tabela 5 para os anos de 2008 e 2014 referentes aos ovos de codorna, em quantidades expressas por mil dúzias.

Tabela 5 – Medidas estatísticas da quantidade de ovos de codorna, em mil dúzias, em Santa Catarina nos anos de 2008 e 2014.

Ano 2008										
	Média	Des.Pad.	Coef.Var.	Mín.	1º.Q.	Med.	3º.Q.	Máx.	n	NA
TCMOC	3	2,65	0,88	1	1,5	2	4	6	3	26
TCPN	10	11,29	1,13	3	4	6	7	30	5	9
OM	54,14	129,47	2,39	1	2	9,5	34,5	791	58	194
Ano 2014										
	Média	Des.Pad.	Coef.Var.	Mín.	1º.Q.	Med.	3º.Q.	Máx.	n	NA
TCMOC	7	13,32	1,90	1	1	1	4	37	7	22
TCPN	5,5	0,71	0,13	5	5,25	5,5	5,75	6	2	12
OM	109,88	317,32	2,89	1	1	3	39	1.596	73	179

Fonte: IBGE (2016)

Ressalta-se que a última coluna da tabela (NA) representa o número de municípios que não têm dados sobre a produção de ovos de codorna. No TCMOC apenas três municípios eram produtivos em 2008, com as quantidades variando de uma a seis mil dúzias de ovos. Para 2014 se verifica maior número de municípios (sete) com produção entre 1 e 37 mil dúzias. Portanto, constata-se um crescimento nessa atividade da pecuária no TCMOC. No TCPN ocorre o inverso,

visto que em 2008 a produtividade de cinco municípios apresentou quantidades de 3 a 30 mil dúzias, e em 2014 reduziu apenas em dois municípios produzindo entre 5 e 6 mil dúzias. No grupo dos OM, em 2014 se observa um crescimento, tanto no número de municípios quanto nas quantidades de ovos. Esses dados se encontram espacializados nas figuras 8 e 9.

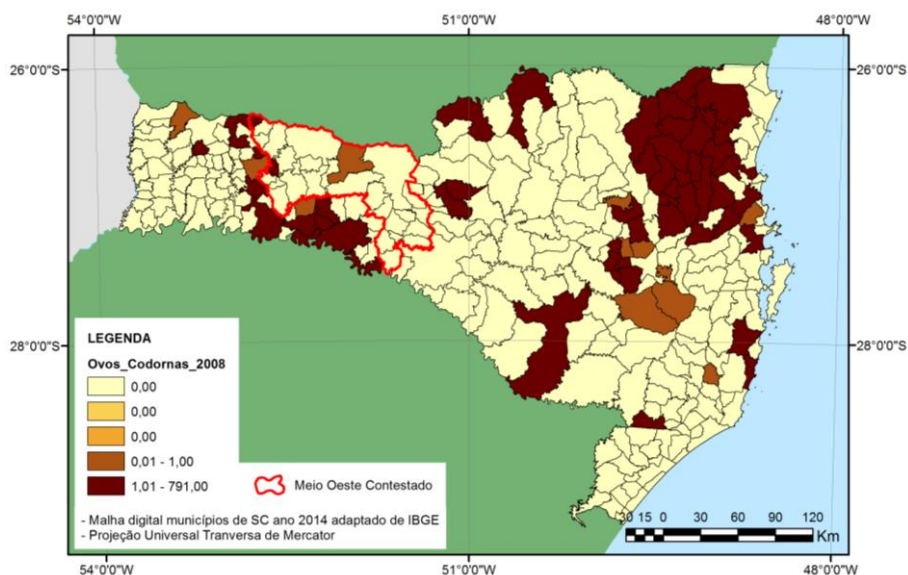


Figura 8 – Localização espacial das quantidades de ovos de codorna, em mil dúzias, para os municípios de Santa Catarina e destaque para o TCMOC, produção em 2008.

Fonte: elaborado pelos autores.

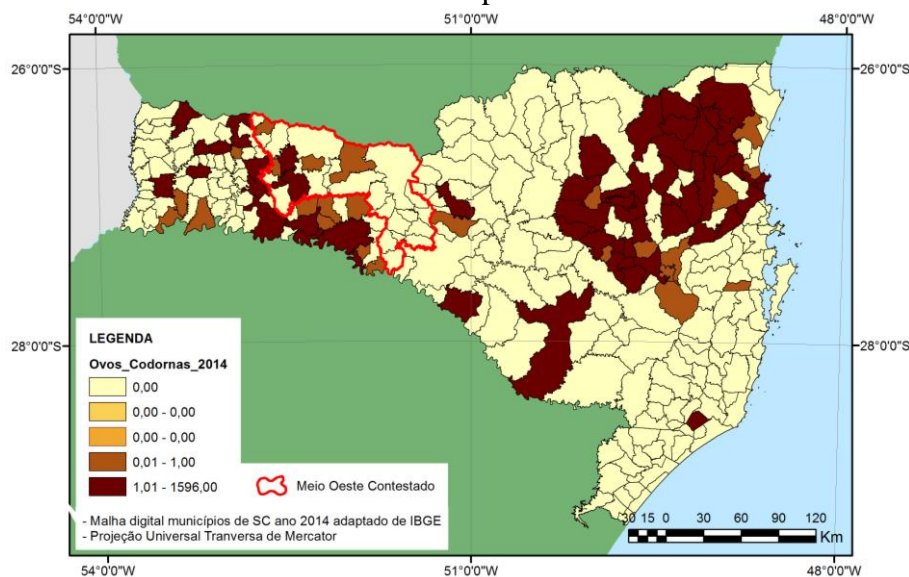


Figura 9 – Localização espacial das quantidades de ovos de codorna, em mil dúzias, para os municípios de Santa Catarina e destaque para o TCMOC, produção em 2014.

Fonte: elaborado pelos autores.

Conforme apresentado na figura 8, em 2008 os municípios com as respectivas quantidades produzidas (em mil dúzias) de ovos de codorna são: Passos Maia (1), Entre Rios (2) e Jupiá (6),

totalizando no TCMOC 9 mil dúzias de ovos. Quanto às codornas, o efetivo dos rebanhos, em número de cabeças soma 1.420 aves.

Em 2014, figura 9, os municípios com produtividade são: Passos Maia (1), Entre Rios (1), Galvão (1), Ouro Verde (1), Lajeado Grande (3), Ipuacu (5) e Xanxerê (37), que resulta na produtividade total de 49 mil dúzias de ovos. O efetivo do rebanho de codornas aumentou para 3.932 cabeças. No comparativo dos dois anos o crescimento em número de aves é de 176,9% enquanto a produção de ovos expande 444,4%.

As cotações para os ovos de codorna são disponibilizadas a partir de 2012. Os valores utilizados são os da média nacional para caixa com 50 dúzias. A média de preços em 2012 resulta em R\$ 26,51 e em 2014 o preço médio sobe para R\$ 38,16 resultando numa variação de 43,95%. Os preços deflacionados superam a inflação com aumento de 33,7%, o que pode ser uma razão para a intensificação dessa atividade da pecuária.

4.3 População rural e urbana

Tendo em vista que o programa Territórios da Cidadania tem como expectativa a fixação do homem no campo para o desenvolvimento territorial sustentável, faz-se a análise da população rural e urbana no Estado de Santa Catarina contrapondo com os dois TC.

A disponibilização de dados sobre as populações rurais e urbanas é feita somente para os anos censitários. A tabela 6 apresenta as populações rurais e urbanas e os respectivos percentuais, determinados sobre a população total, para os Censos de 1991, 2000 e 2010, no Estado de Santa Catarina.

Tabela 6 - População no Estado de Santa Catarina

	Rural	%	Urbana	%	Total
1991	1.333.497	29,36	3.208.545	70,64	4.542.042
2000	1.138.432	27,01	4.217.931	72,99	5.356.363
2010	1.000.523	19,07	5.247.913	80,93	6.248.436

Fonte: IBGE (2015).

Conforme se observa na tabela 6, a população rural de 1991 para 2000 reduziu 14,6% (195 mil habitantes) enquanto a população urbana cresceu 31,5% (1.009 milhão de habitantes). Na década seguinte, a população rural diminuiu 12,1% (137.9 mil habitantes) e a urbana aumentou 24,4% (1.029 milhão de habitantes). Nas duas décadas as zonas rurais perderam 333 mil habitantes (25%) das suas populações e as zonas urbanas ganharam 2.039 milhões de pessoas (63,6%).

No TCMOC a concentração da população rural é superior e a da zona urbana é inferior à observada no Estado, para os três Censos, conforme tabela 7. No comparativo dos Censos verifica-se que de 1991 para 2000 a redução da população rural é de 14,8% (15 mil habitantes), praticamente a mesma tendência constatada no Estado. De 2000 para 2010 a evasão da população rural, comparada com o Estado, é maior, chegando a 16,2% (14 mil habitantes). Nas duas décadas a população rural diminuiu 28,6%, o equivalente a 29 mil pessoas. Esse percentual

supera o verificado no Estado.

Tabela 7 - População no Território da Cidadania do Meio Oeste Contestado.

	Rural	%	Urbana	%	Total
1991	101.742	44,08	129.077	55,92	230.819
2000	86.703	34,28	166.233	65,72	252.936
2010	72.676	26,72	199.363	73,28	272.039

Fonte: IBGE (2015).

A movimentação nas zonas urbanas também mostra percentuais diferentes no TCMOC comparados com o Estado. Entre os Censos de 1991 e 2000 há um crescimento da população urbana de 28,8% (37,2 mil habitantes) e de 2000 para 2010 o crescimento é de 19,9% (33,1 mil habitantes). Entre os anos de 1991 e 2010 a população urbana aumentou 54,5%, correspondendo a 70,2 mil pessoas.

Os resultados mostram um decréscimo populacional no TCMOC, tanto nas zonas rurais quanto nas zonas urbanas. Isso indica que os habitantes do TCMOC estão emigrando desse território em busca de novas oportunidades em outras centralidades ou regiões metropolitanas do Estado bem como do país, onde comumente os setores secundário e terciário oferecem maiores oportunidades de emprego e renda ao trabalhador. No entanto, a demanda por produtos originários do campo por esses grandes centros requer a cada dia mais a fixação do homem na área rural para suprir o consumo de alimentos da população no geral.

Na figura 10, quando observadas os dados representados em forma de *pizzas*, constata-se que na maior parte dos municípios do TCMOC há predomínio da população urbana. Ao longo das datas analisadas, apenas os municípios de Coronel Martins, Ipuagu e Passos Maia mantiveram o predomínio da população rural. Já os municípios de Vargem Bonita, Bom Jesus, Jupiá e Lajeado Grande tiveram maior redução no período de 1991 a 2010 nas suas populações rurais. Todavia, os municípios com maiores percentuais de habitantes nas zonas urbanas nos três últimos Censos são Joaçaba, Xanxerê e Herval d'Oeste.

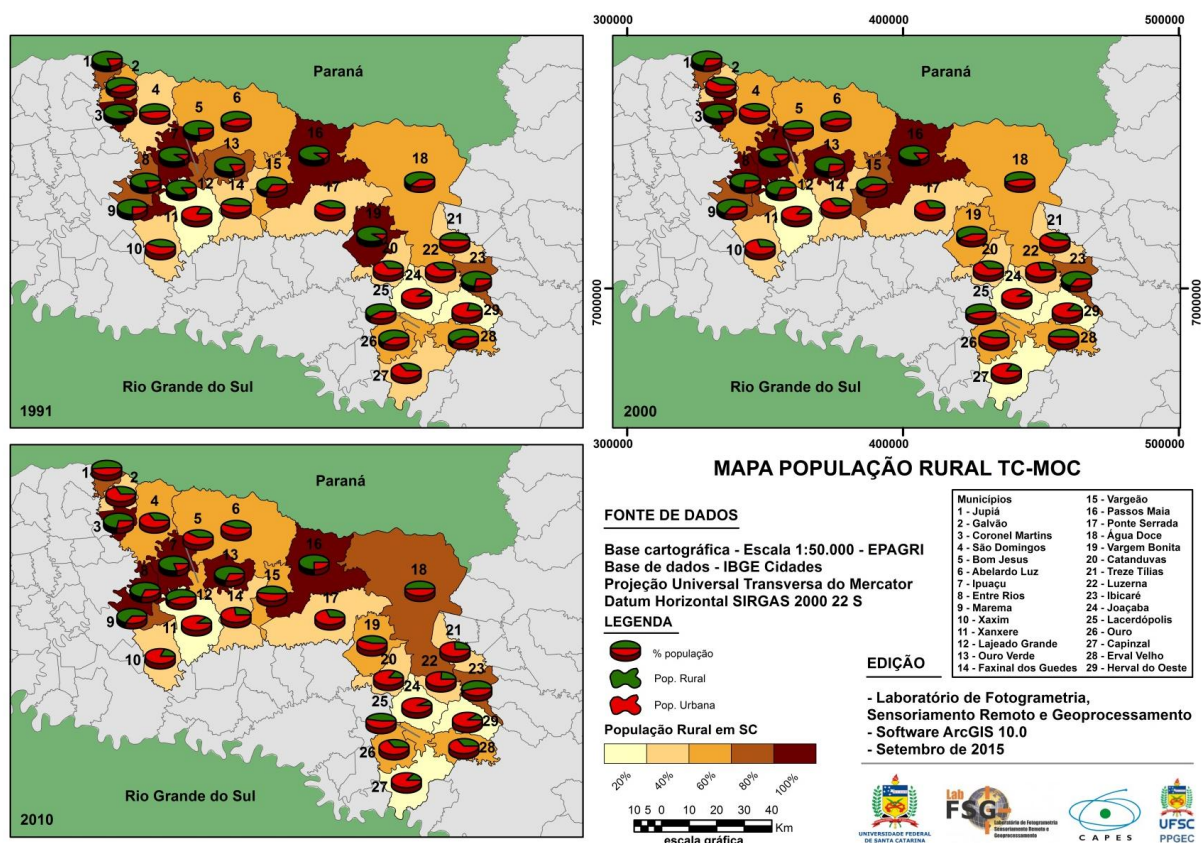


Figura 10 - Mapa da população rural no TCMOC e percentual da população rural x urbana.
Fonte: elaborado pelos autores.

6 CONCLUSÕES

O TCMOC com destaque sobre os demais municípios do Estado de SC na produção de ovos de galinha em 2008 registra uma queda de produção em 2014, principalmente entre os maiores produtores, como Xaxim, Xanxerê, Capinzal e Ponte Serrada, os quais historicamente se destacam em produtividade há 30 anos.

Os preços para os ovos de galinha tipo granja brancos grandes não acompanham a evolução da inflação, o que pode ser uma justificativa para os grandes produtores reduzirem a atividade, no período de 2008 a 2014. No entanto, os ovos tipo caipiras têm cotações que superam a inflação em 23,3% possibilitando ganho real aos produtores, embora o período analisado em função da disponibilidade de dados seja menor, entre 2011 a 2014.

A produção de ovos de codorna vem crescendo não apenas no TCMOC, mas no Estado também, exceto no TCPN. As razões podem ser por recompensas do mercado com preços acima da inflação em 33,7%, no período analisado de 2012 a 2014. Além disso, a inserção desse produto no consumo alimentar da população em geral vem crescendo nos últimos anos.

Embora no TCMOC o percentual da população rural seja maior que no Estado, o êxodo rural nesse território é superior. No entanto, a população urbana do TCMOC tem variação

percentual menor que o Estado, de acordo com os três últimos Censos, 1991, 2000 e 2010.

Os municípios com mais altos percentuais da população na zona rural (acima de 65%) no Censo de 2010 (Ipuçu, Passos Maia, Coronel Martins, Entre Rios, Ouro Verde e Marema) têm pequenas produtividades em ovos de galinha, mas alguns, em 2014, são produtores de ovos de codorna.

A conclusão final que se chega com esse estudo é que uma possibilidade para a permanência da população na zona rural seja buscar produções alternativas dentro da agricultura familiar. Por exemplo, a criação de galinhas caipiras, que além da produção de ovos com maior qualidade nutritiva têm melhores preços no mercado. As galinhas caipiras ainda têm o mercado da carne, que no TCMOC é favorável pela infraestrutura de frigoríficos abatedores de aves na mesorregião oeste. Outra opção para ser desenvolvida na zona rural é a criação de codornas, uma vez que os seus ovos têm cotações altas e crescente mercado consumidor.

Referências Bibliográficas

AGRO LINK. Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br/cotacoes/>>. Acesso em: 06 de outubro de 2015.

ArcGIS. Software. Disponível em: <<http://www.esri.com/software/arcgis/index.html>>.

AVILA, V. S. de; SOARES, J. P. G. (Ed. Técnicos). **Produção de Ovos em Sistema Orgânico. Concórdia, SC: Embrapa Suínos e Aves**, 2010. 104p. Disponível em: <<file:///D:/Usuario/Downloads/Producao-de-ovos-em-sistema-organico.pdf>>. Acesso em: 04 de maio de 2016.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpeq.asp?id=txcotacao>>. Acesso em: 06 de maio de 2016.

BERTECHINI, Antonio Gilberto. Situação Atual e Perspectivas Para a Coturnicultura no Brasil. In: **IV Simpósio Internacional e III Congresso Brasileiro de Coturnicultura**. 2010. Lavras: Anais... Lavras - MG, 2010. Disponível em: <<http://atividaderural.com.br/artigos/4e5c277cbe784.pdf>>. Acesso em: 02 de maio de 2016.

GEWEHR, Clóvis Eliseu et al. Efeitos de programas de iluminação na produção de ovos de codornas (*Coturnix coturnix*). **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v. 29, n. 4, p. 857-865, Aug. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-70542005000400019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 de maio de 2016.

HENN, João Dionísio, et al. **Relatório de Avaliação dos Impactos das Tecnologias Geradas pela Embrapa. Concórdia, SC: Embrapa Suínos e Aves**, 2015. 27p. Disponível em: <http://bs.sede.embrapa.br/2014/relatorios/suinoseaves_2014_poedeira051.pdf>. Acesso em: 06 de maio de 2016.

MENDES, Ronaldo. O ABC da Codorna – Criação Simples e Lucrativa. **Revista Rural**, São Paulo, n. 145, mar. 2010. Disponível em: <<http://www.revistarural.com.br/edicoes/item/5494-o-abc-da-codorna-criacao-simples-e-lucrativa>>. Acesso em: 06 de maio de 2016.

BRASIL. **Territórios da Cidadania - Documento oficial (Cartilha)**. Brasília, 2008. Disponível em:
<<http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/territoriosrurais/xowiki/portlets/territorios/pages/folder-chunk>>. Acesso em: 28 de maio de 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades - Santa Catarina (Site). Brasília, 2015. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?coduf=42>>. Acesso em: 22 de junho de 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades - Santa Catarina (Site). Brasília, 2016. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 22 de maio de 2016.

KNOREK, Reinaldo; LOCH, Carlos (organizadores). **Território da cidadania em Santa Catarina: diagnósticos e estudos**. Curitiba: CRV, 2016, 394 p.

MORI, Cleusa et al . Desempenho e qualidade dos ovos de codornas de quatro grupos genéticos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 34, n. 3, p. 864-869, Jun 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982005000300018&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 de maio de 2016.

MIZUMOTO, Elisa Miyuki; CANNIATTI-BRAZACA, Solange Guidolin; MACHADO, Flávia Maria Vasques Farinazzi. Avaliação química e sensorial de ovos obtidos por diferentes tratamentos. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas , v. 28, n. 1, p. 60-65, Mar. 2008 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612008000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 de maio de 2016.

PORTAL BRASIL. Índice Geral de Preços - IGP-DI Disponibilidade Interna. Fundação Getúlio Vargas – FGV. Disponível em: <<http://www.portalbrasil.net/igp.htm>>. Acesso em 22 de maio de 2016.

R Core Team (2016). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: <https://www.R-project.org/>.

SIT (Sistema de Informações Territoriais). Disponível em: <<http://sit.mda.gov.br/download.php?ac=obterDadosBas&m=4200408>>. Acesso em: 02 de abril de 2016.

TABELA DE COMPOSIÇÃO QUÍMICA DOS ALIMENTOS. Departamento de Informática em Saúde, Escola Paulista de Medicina/Unifesp. Versão 3.0 publicada em maio de 2014. Disponível em: <<http://www.unifesp.br/dis/servicos/nutri/>>. Acesso em: 22 de maio de 2016.