

## **Contribuição das cooperativas agropecuárias para a geração de emprego em Minas Gerais**

Contribution of agricultural cooperatives to the generation of employment in Minas Gerais

### **Resumo**

*O presente trabalho avalia a importância das cooperativas agropecuárias para a geração de emprego em Minas Gerais a partir da análise do número de colaboradores das organizações cooperativas relacionado com o número de cooperados e ativos totais. O trabalho conta com uma base de dados disponibilizados pela OCEMG, no período de 2006 a 2015 referentes às cooperativas do ramo agropecuário do estado de Minas Gerais e de todo o país. Foram feitas análises estatísticas como teste de médias e análise de regressão, com a qual foram geradas linhas de tendência e o poder de explicação destas ( $R^2$ ). Em virtude da análise da evolução do número de emprego, há indícios de que as cooperativas agropecuárias tem se tornado empreendimentos intensivos em mão de obra. As cooperativas vêm aumentando seu tamanho, o que pode ser um atrativo para os atuais e novos cooperados, visto que quando o empreendimento amplia seu tamanho, possivelmente suas atividades e ofertas de serviços também aumentam.*

**Palavras-chave:** *Colaboradores, cooperados, ativos totais.*

### **Abstract**

*The present study evaluates the importance of agricultural cooperatives in the job generation process in Minas Gerais from the analysis of the number of employees of cooperative organizations related with the number of members and total assets. The work has a database made available by OCEMG in the period from 2006 to 2015 referring to agricultural cooperatives in the state of Minas Gerais and throughout the country. A statistical analysis was made such as test of means and regression analysis, with which were generated trend lines and the power of explanation, ( $R^2$ ). Due to the analysis of the development of the number of employment, there are indications that agricultural cooperatives have become labor-intensive enterprises. As cooperatives have been increasing in size, which may be appealing to current and new co-ops, expand its size and possibly its activities and service offerings.*

**Keywords:** *Employees, members, total assets.*

Recebido: 22/12/2017 Aceito: 02/04/2018

Mariana Rodrigues de Faria<sup>1</sup>, Pablo Murta Baião Albino<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Bacharel em Agronegócio (UFV-MG) - mariana.faria.mg@gmail.com<sup>1</sup>

<sup>2</sup>Professor no Departamento de Economia Rural (UFV-MG) - pablo.albino@ufv.br<sup>2</sup>

## 1 Introdução

A década de 1990 foi marcada por uma sucessão de crises cambiais no Brasil e no mundo, caracterizadas pela desvalorização da moeda nacional e sua rápida depreciação em relação a outras moedas, trazendo consequências adversas sobre a economia. Entre as várias consequências, destaca-se os desequilíbrios nos fundamentos macroeconômicos, desorganização do sistema bancário e o colapso do sistema produtivo (PEREIRA; SEABRA, 2004).

Diante disso, as empresas buscaram se ajustar aos padrões produtivos e gerenciais, de modo a atender às novas exigências de competitividade, buscando novas estratégias industriais para aumentar a produtividade e a qualidade de seus produtos, levando a redução do seu quadro de colaboradores. Este fato deu origem à crise de desemprego, onde foram agravados vários problemas sociais, entre eles, a exclusão social de grande parte da população. Para combater esse problema, novos modos de produção foram criados como forma de ajudar a sociedade (MATTOSO; POCHMANN, 1998).

A partir desta situação social, o cooperativismo se intensificou, principalmente com a criação de novas cooperativas com o propósito de unir pessoas com objetivos comuns, que foram excluídas do mercado de trabalho, lutando por sobrevivência e para obter valorização no mercado de trabalho, sendo esta, uma alternativa inovadora para contribuir na geração de trabalho, sendo reconhecida hoje como uma corrente do bem, principalmente por seus princípios que empregam a democracia, cooperação, solidariedade, sustentabilidade, justiça e se utilizando da autogestão (BUAINAIN; DEDECCA, 2008).

Os progressos tecnológicos no setor agropecuário possibilitaram que o Brasil se transformasse em um dos principais países produtores agrícolas do mundo. Em poucas décadas, deixou a posição de importador líquido de alimentos para se transformar, de fato, em um dos principais abastecedores de alimento do mundo. Neste sentido, as cooperativas agropecuárias, em função deste processo de modernização, tendem a deixar de direcionar seus objetivos apenas à produção de alimentos, passando a industrializar sua produção, aumentando demanda por serviços. Elas vêm desempenhando importante papel econômico e

social, principalmente pelo fato de representarem, em muitas regiões, uma das poucas possibilidades de agregação de valor à produção rural, bem como da inserção de pequenos e médios produtores em mercados concentrados (BUAINAIN; DEDECCA, 2008).

Por razões metodológicas e por questões relacionadas à disponibilidade e manuseio de dados, foi utilizado no escopo do estudo o período de 2006 a 2015, possibilitando analisar o comportamento das variáveis dentro do ramo cooperativista mineiro.

Diante da importância das cooperativas agropecuárias para a sociedade, o presente trabalho teve por objetivo analisar a participação destas cooperativas, localizadas no Estado de Minas Gerais, na geração de emprego. Para isso, foram utilizados teste de média e análise de regressão envolvendo indicadores que apresentam a relação dos resultados das cooperativas entre o número de cooperados e trabalhadores destas organizações. Além disso, foi avaliada a evolução do número de empregos gerados pelas 20 maiores cooperativas agropecuárias ao longo do período em estudo em relação ao seu quadro de colaboradores. Para efeito de comparação, foi levado em consideração o tamanho da população dos municípios nos quais as cooperativas estão localizadas.

## 2 Referencial teórico

### 2.1 Conceituação das organizações cooperativas

De acordo com o artigo quarto da lei 5.764/71, as cooperativas são: “sociedade de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de ordem civil, não sujeita à falência, constituída para prestar serviços aos associados”. A função cooperativa funda-se também em valores humanos, de responsabilidade, igualdade, justiça e solidariedade, valores éticos de honestidade, transparência, responsabilidade social e preocupação com o semelhante (TEMP, 2004).

A cooperativa presta serviços ao associado, para melhoria do seu status econômico. A melhoria econômica do associado é o resultado da redução das suas despesas, oferecendo acesso a crédito, assistência técnica, meios de produção, oportunidade de elaboração e garantia de comercialização de seus produtos (YOUNG, 2005).

Diante disso, as cooperativas oferecem ajuda a seus associados de forma assistencial e não gratuita, mas com o menor custo possível para assim ter subsistência. Todo associado precisa se convencer que deve se manter permanentemente impregnado na iniciativa e não deve abandoná-la, mesmo que surjam percalços. A fidelidade se demonstrará na entrega da produção, na compra de produtos, na transferência do investimento buscando a capitalização do seu negócio, no controle da gestão, na participação e na implementação das decisões coletivas (RECH,1995).

As organizações cooperativas contribuem para o desenvolvimento econômico e social de suas regiões. Esse fato se deve à sua característica que é promover o trabalho conjunto para realização de um mesmo fim. A Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) define o cooperativismo como um modelo socioeconômico fundamentado na reunião de pessoas e não no capital, visando às necessidades do grupo e não do lucro, buscando prosperidade conjunta e não individual.

## 2.2 Cooperativas Agropecuárias

Há grande importância das cooperativas nas comunidades de baixa renda, podendo gerar empregos, beneficiá-los com projetos sociais e proporcionar melhoria da qualidade de vida de todos os envolvidos. Quanto aos benefícios que as cooperativas agropecuárias podem oferecer aos pequenos produtores são inúmeros, incluído: auxiliar na comercialização de seus produtos, oferecer assistência técnica, facilitar a compra e pagamento

de insumos, defensivos e equipamentos, entre outros. Além disso, as cooperativas podem representar ganhos aos produtores ao eliminar intermediários, aumentando significativamente o lucro do produtor e inserindo-os no mercado (VALE; CALDERARO; FAGUNDES, 2014).

Pode-se dizer que as cooperativas têm grande destaque no agronegócio e na coordenação dos sistemas agroindustriais porque atuam de forma a gerar e distribuir resultados que muitas vezes não são possíveis em organizações com fins lucrativos. Esses benefícios são traduzidos em melhores preços pagos aos agricultores, melhores condições de compra de insumos ou mesmo industrialização e transformação da produção recebida dos cooperados, o que agrega valor, gera maior renda e empregos (SINGER, 1998).

Os benefícios das sociedades cooperativas estão associados à integração vertical que promove redução dos custos, por meio de melhor poder de barganha na aquisição dos insumos, as economias de escala, a melhoria da posição de barganha no mercado, em especial quando se trata de produtos perecíveis, aos ganhos de eficiência advindos da capacidade coordenadora das cooperativas e à redução dos riscos em ações conjuntas, comuns a esse tipo de empreendimento (SEXTON, 1986).

A Tabela 1 mostra dados apresentados no Anuário de Informações Econômicas e Sociais do Cooperativismo Mineiro de 2016 indicando uma relação entre os ramos do cooperativismo com número de cooperativas, número de associados e números de empregados no ano de 2015.

*Tabela 1. Relação de número de cooperativas, número de associados e empregados nos ramos cooperativistas do Brasil em 2015*

Ramo	Cooperativas	%	Associados	%	Empregados	%
Agropecuário	1.555	23%	1.016.606	8%	188.777	50%
Consumo	147	2%	2.990.020	23%	14.056	4%
Crédito	976	15%	7.476.308	57%	50.268	13%
Educacional	279	4%	50.847	0%	3.966	1%
Especial	8	0%	315	0%	9	0%
Habitacional	293	4%	114.567	1%	886	0%
Infraestrutura	125	2%	955.387	7%	6.154	2%
Mineral	79	1%	57.204	0%	187	0%
Produção	257	4%	12.494	0%	3.458	1%
Saúde	813	12%	225.191	2%	96.230	26%
Trabalho	895	13%	193.773	1%	1.580	0%
Transporte	1.205	18%	136.425	1%	11.209	3%
Turismo e Lazer	23	0%	1.823	0%	15	0%
<b>Total</b>	<b>6.655</b>	<b>100%</b>	<b>13.230.960</b>	<b>100%</b>	<b>376.795</b>	<b>100%</b>

Fonte: Getec/OCB – 2015

O Brasil fechou o ano de 2015 com 6.655 cooperativas presentes em todos os estados, liderado por São Paulo com 16,8% seguido por Minas Gerais com 11,6%, e Pará com 7,4%. As cooperativas agropecuárias estão entre os ramos que apresentam maior número de cooperativas, além disso, estão entre os ramos que apresentaram maior número de associados e empregados (OCEMG, 2016).

### 2.3 Minas Gerais

A partir dos anos 50, intensificou-se o processo de urbanização, com grande esvaziamento do campo. A taxa de crescimento da população urbana brasileira passou de 3,8% ao ano no período 1940-1950 para 5,3% entre 1950-1960. Nos anos 60 e 70 as taxas de crescimento continuaram altas: 5,2% e 4,4% ao ano, respectivamente. Nos períodos seguintes, houve redução do crescimento, e a taxa atingiu 3,0% ao ano, entre 1980-1991, e 2,4%, entre 1991-2000. Em Minas Gerais, o processo de urbanização se deu de forma semelhante, mas houve grandes disparidades no ritmo de crescimento urbano em algumas regiões, chegando a ser superior à média nacional, como no Noroeste e Norte de Minas (GUIMARÃES; CUNHA; CHAVES, 2002).

Minas Gerais apresenta-se em posição de destaque no cenário nacional se analisada do ponto de vista dos principais indicadores macroeconômicos. Assim, ao longo dos últimos anos, a participação de Minas Gerais no PIB do Brasil manteve-se em torno de 9,5%, superior ao percentual observado em 1970, assegurando-lhe a posição de terceiro maior PIB do País. Nos anos 90, a evolução do PIB mineiro seguiu a trajetória do PIB nacional, apresentando taxas de crescimento mais baixas na primeira metade da década e mais elevadas no período de 1995-1999. Em 2000, o PIB a preços de mercado de Minas Gerais, segundo estimativas preliminares, atingiu R\$ 108 milhões, equivalente a 10% do PIB brasileiro. Tal dimensão econômica confere a Minas Gerais um porte aproximado à economia do Chile (GUIMARÃES; CUNHA; CHAVES, 2002).

Segundo o Anuário de Informações Econômicas e Sociais, em Minas Gerais, o cooperativismo fechou o ano de 2015 com 774 cooperativas, 1.373.173 associados e 36.128 empregados. Em número de cooperativas, associados e empregados, o ramo agropecuário está

entre os três ramos que tem maior representatividade no Brasil.

A participação do cooperativismo no Produto Interno Bruto (PIB) mineiro foi de 7,3%, com movimentação econômica de R\$ 38,3 bilhões de reais. Além disso, as cooperativas agropecuárias tem um importante papel no agronegócio do estado, representando 9,3% do PIB do agronegócio mineiro. Os produtos de cooperativas que tiveram maior participação foram café, leite, e trigo (OCEMG, 2016).

### 2.4 Mercado de Trabalho

Nas últimas décadas foram observadas mudanças importantes no mercado de trabalho brasileiro. A segunda metade da década de 1990 presenciou um crescimento tímido na ocupação e um aumento significativo no desemprego. Mas na década seguinte, a análise dos indicadores de mercado mostram uma reversão e resultados mais promissores. O Brasil, de forma geral, apresentou profundas alterações na estrutura de seu mercado de trabalho, com uma nova dinâmica no perfil de qualificação e na faixa etária da mão de obra, aumento dos empregos protegidos e maior inserção das mulheres no mercado de trabalho (LUIZA; HOLANDA, 2009; BARBOSA, 2012).

“O Brasil registrou, nos últimos anos, melhora expressiva em indicadores importantes do mercado de trabalho, com destaque para o aumento dos níveis de ocupação, para a geração de empregos formais e para a reversão da trajetória de queda dos rendimentos do trabalho, acompanhando uma recuperação do crescimento econômico” (CEPAL, 2008, p.14).

O mercado de trabalho agrícola apresenta elevada heterogeneidade em sua estrutura ocupacional, com presença limitada das relações de trabalho assalariado convivente com uma diversidade de outras formas de relações de trabalho. A agricultura apresenta uma série de especificidades no processo de produção e organização da produção que afetam as relações de trabalho. Uma parte dos conflitos trabalhistas no campo está associada justamente à transposição de normas válidas no meio urbano e que encontram dificuldades para serem aplicadas no meio rural em relações de emprego. A sazonalidade da produção e a rigidez do processo

produtivo têm implicações sobre o mercado de trabalho (BUAINAIN; DEDECCA, 2008).

De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (2015), a forma de emprego dominante é o trabalho assalariado. O empregado ou trabalhador estabelece um contrato com sua entidade empregadora ou patronal, através do qual decidem o preço pelo qual será vendida a força de trabalho bem como as condições mediante as quais irá ser prestado o respectivo trabalho.

O trabalho é considerado digno quando é adequadamente remunerado, exercido em condições de liberdade, equidade e segurança, capaz de garantir uma vida digna, com proteção social e respeito aos princípios e direitos fundamentais no trabalho (BUAINAIN; DEDECCA, 2008).

O acesso a um emprego digno permite às pessoas obter certo número de bens e serviços, por meio de seus rendimentos. Além disso, habilita as pessoas em termos políticos e sociais, se tornando via fundamental de inclusão social, proteção dos direitos humanos e desenvolvimento humano. Para que isso seja possível, é fundamental a criação de um ambiente que permita a todas as pessoas desfrutarem de uma vida de qualidade. Nesse sentido, a renda não deve ser vista como uma finalidade em si mesma, mas como um meio de obter bem-estar (CEPAL, 2008).

### 3 Metodologia

Foram analisados dados relacionados às cooperativas agropecuárias mineiras e brasileiras referentes a número de cooperativas, número de empregados e número de associados de modo a entender se existe semelhança estatística entre as cooperativas agropecuárias do estado de Minas Gerais e do Brasil.

Segundo definições utilizadas no Anuário de Informações Econômicas e Sociais do Cooperativismo Mineiro de 2016, temos que:

- i. Número de cooperativas: Quantidade de cooperativas ativas cadastradas em sistema.
- ii. Número de empregados: Quantidade de pessoas empregadas diretamente nas cooperativas, considerando a matriz, as filiais e os postos, sem contar funções terceirizadas, registrada no fechamento do exercício.

- iii. Número de associados: Quantidade de pessoas cooperadas registradas no quadro social das cooperativas no fechamento do exercício.
- iv. Ativos totais: Qualquer recurso, em termos monetários, capaz de gerar benefícios futuros cuja propriedade e controle é de exclusividade da entidade.

Os dados utilizados foram obtidos junto ao banco de dados da Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais (OCEMG), disponibilizados no Anuário de Informações Econômicas e Sociais do Cooperativismo Mineiro. Estes dados foram referentes às cooperativas agropecuárias de Minas Gerais, que são objetos de estudo.

Utilizou-se dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes ao tamanho da população das cidades sede das cooperativas agropecuárias mineiras que estiveram entre as 20 maiores em número de empregados durante o período de estudo.

#### 3.1 Indicadores

Utilizou-se indicadores estabelecendo razões entre as variáveis estudadas, descritas a seguir:

##### 3.1.1 Número de empregados por cooperativa

Foi estabelecida a razão entre a média de número de empregados e número de cooperativas durante todo o período estudado com o objetivo de entender se houve um crescimento de empregados, levando em consideração o número de cooperativas. Indica a quantidade média de empregados necessária para realizar os serviços das cooperativas.

$$\text{Empregados por cooperativa}_i = \frac{\text{Empregados}_i}{\text{Cooperativas}_i}$$

Onde:

Empregados por cooperativa<sub>i</sub> = Número de empregados por cooperativa no ano i

Empregados<sub>i</sub> = Número de empregados no ano i  
Cooperativas<sub>i</sub> = Número de cooperativas no ano i

### 3.1.2 Número de associados por empregado

A relação entre associados e empregados indica a proporção da variação entre ambos durante o período estudado.

$$\text{Associados por empregado}_i = \frac{\text{Associados}_i}{\text{Empregados}_i}$$

Onde:

Associados por empregado<sub>i</sub> = Associados por empregados no ano i

Associados<sub>i</sub> = Número de associados da cooperativa c no ano i

Empregados<sub>i</sub> = Número de empregados da cooperativa c no ano i

### 3.1.3 Relação entre o ativos total e o número de empregados

É a relação entre ativos totais e número de empregados, buscando analisar em média, o total de ativos dos empreendimentos por número de empregados. Possibilita analisar se existe uma relação de proporcionalidade entre as duas variáveis.

$$\text{Ativos totais por empregado}_i = \frac{\text{Ativos totais}_i}{\text{Empregados}_i}$$

Onde:

Ativos totais por empregado<sub>i</sub> = Ativos totais por empregado no ano i

Ativos totais<sub>i</sub> = Soma de ativos totais no ano i

Empregados<sub>i</sub> = Soma do número de empregados no ano x

### 3.1.4 Relação entre tamanho da população e o número de empregados das vinte maiores cooperativas

Por último, foram estudadas as vinte cooperativas agropecuárias de Minas Gerais que apresentaram maior número de empregados com sua respectiva população referente às cidades onde estão localizadas, permitindo analisar se o crescimento do número de empregados das cooperativas acompanhou o crescimento populacional das cidades pertencentes. A razão utilizada foi: Tamanho da

população referente às cidades sede das cooperativas dividido pelo número de empregados das mesmas cooperativas.

População por empregado x

$$= \sum_{i=1}^{n=20} \frac{\text{População}_i}{\text{Empregados}_i}$$

Onde:

População por empregado no ano x = População por empregados no ano x

População<sub>i</sub> = Tamanho da população onde se localiza a cooperativa i

Número de empregados<sub>i</sub> = Número de empregados da cooperativa i

n = Número de cooperativas

i = cooperativa listada entre as 20 maiores

## 3.2 Análise de Regressão

A análise de regressão consiste na realização de uma análise estatística com o objetivo de verificar a existência de uma relação funcional entre uma variável dependente com uma ou mais variáveis independentes. Para estabelecer uma equação que representa o fenômeno em estudo, será gerado um gráfico, possibilitando uma melhor visualização com uma linha de tendência para verificar o comportamento das variáveis analisadas ao longo do período (PETERNELLI, 2004).

Segundo Gujarati (1999), para tentar uma equação que representa o fenômeno em estudo, pode-se plotar o diagrama de dispersão para verificar como se comportam os valores da variável dependente (Y) em função da variável independente (X).

O modelo estatístico utilizado no presente estudo foi:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i$$

Em que:

- i.  $Y_i$  é o valor observado pela variável dependente Y no i-ésimo nível da variável independente X;
- ii.  $\beta_0$  é a constante da regressão. Representa o intercepto da reta com o eixo dos Y;
- iii.  $\beta_1$  é o coeficiente da regressão. Representa a variação de Y em função da variação de de uma unidade da variável X; e

iv.  $X_i$  é o  $i$ -ésimo nível da variável independente  $X$  ( $i= 1, 2, \dots, n$ ).

Para analisar a relação entre as variáveis a partir dos coeficientes estimados, é possível observar o impacto da variação em  $X$  sobre  $Y$  por meio do Efeito Marginal, representado pelo  $\beta_1$ , cuja interpretação sugere que para cada unidade de variação em  $X$  temos  $\beta_1$  unidades de variação em  $Y$ .

A partir da equação estimada é possível obter o coeficiente de determinação ( $R^2$ ), que fornece uma informação auxiliar ao resultado da análise de regressão, como uma maneira de se verificar o quanto o modelo estudado é ajustado à equação estimada para descrever o fenômeno. O valor de  $R^2$  varia de 0 a 1, onde valores próximos de 1 indicam que o modelo proposto é adequado para descrever o fenômeno.

Neste estudo, foram extraídas as médias das razões entre número de associados e número de colaboradores para o período estudado e estabelecida uma relação entre ambos. Também foi extraída a média da razão entre número de colaboradores e número de cooperativas. As análises de regressão foram feitas utilizando o Microsoft excel versão 2010, com o qual foram geradas linhas de tendência e o poder de explicação destas ( $R^2$ ).

### 3.4 Teste de Médias

O teste de médias é um procedimento estatístico em que se busca verificar uma hipótese a respeito da população, no sentido de aceitá-la ou rejeitá-la, a partir dos dados amostrais. Serão consideradas duas amostras independentes. As hipóteses serão:

$H_0$ : em média, as cooperativas mineiras e brasileiras produzem os mesmos resultados; e

$H_1$ : em média, as cooperativas mineiras e brasileiras produzem resultados diferentes (PIANA; MACHADO; SELAU, 2009).

Para realização do teste, foram utilizados dados das cooperativas mineiras e dados correspondentes às cooperativas brasileiras compreendendo: número de empregados, número de associados e número de cooperativas. Foi adotada a comparação entre duas médias, possibilitando analisar se as mesmas apresentam resultados estatisticamente semelhantes, a um nível de significância de 5% (BARBETTA, 2012).

## 4 Resultados e discussões

Os resultados encontrados no presente estudo sugerem que durante o período em análise, as cooperativas agropecuárias de Minas Gerais contribuíram para a geração de emprego na sociedade. Além disso, notamos que houve um fortalecimento desse ramo cooperativista, apresentando crescimento em número de cooperativas e associados, havendo também uma melhoria em seus resultados.

### 4.1 Cooperativas agropecuárias brasileiras e mineiras

A tabela 2 mostra dados referentes ao número de cooperativas, empregados e associados durante o período de 2006 – 2015 das cooperativas agropecuárias mineiras e brasileiras.

Tabela 2. Evolução do número de cooperativas, empregados e associados no Brasil e em Minas Gerais das cooperativas agropecuárias no período de 2006 – 2015.

Ano	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	p-valor	
Número de Cooperativas	Brasil	1.549	1.544	1.611	1.615	1.548	1.523	1.561	1.597	1.677	1.555	0,0000*
	Minas-Gerais	194	218	206	203	208	208	198	213	216	210	
Número de Empregados	Brasil	123.890	139.608	134.579	138.829	146.011	155.896	164.223	161.483	180.955	188.777	0,0000*
	Minas-Gerais	14.404	15.090	12.292	15.758	16.969	18.504	17.504	15.667	14.558	14.673	
Número de Associados	Brasil	886.076	879.649	969.767	942.147	943.054	969.541	1.006.197	1.007.000	979.306	1.016.606	0,0000*
	Minas-Gerais	146.313	148.982	124.117	130.638	153.793	160.393	151.234	151.437	146.811	150.945	



\*Nível de significância 5%

Fonte: Elaboração própria com dados das cooperativas do Estado de Minas Gerais disponibilizados pela OCEMG.

Considerando em números, as cooperativas de Minas Gerais representam em média, 13% das cooperativas agropecuárias nacionais, 10% dos empregos gerados e 15% de associados das cooperativas agropecuárias no Brasil.

Foi observado pelo teste de médias, partindo do pressuposto de que a hipótese nula é que em média, as cooperativas mineiras e brasileiras produzem os mesmos resultados e adotado o nível de significância de 5%, as cooperativas mineiras produzem em média, resultados diferentes das cooperativas brasileiras, com base no *p-valor*.

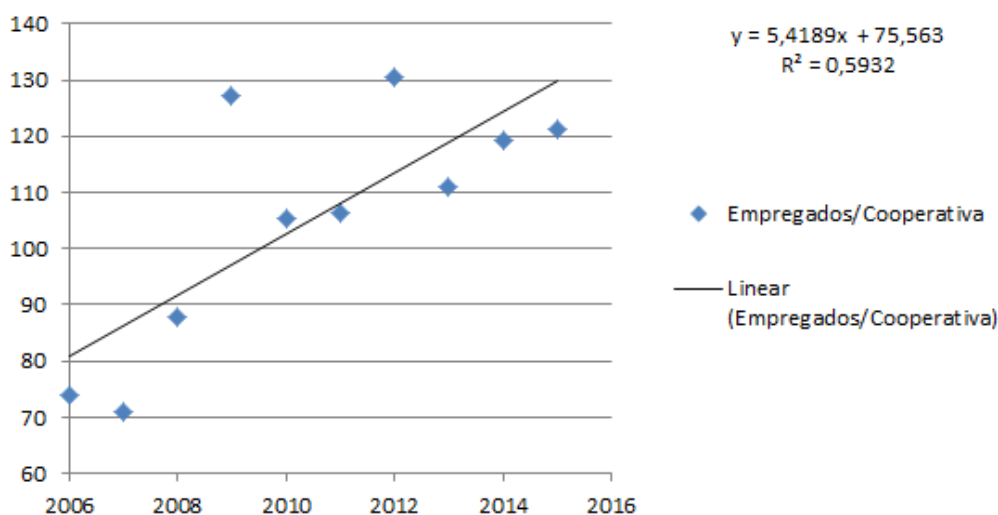
Este fato pode ter ocorrido em virtude das especificidades do estado de Minas Gerais, que se apresenta em posição de destaque nacional do ponto

de vista dos principais indicadores macroeconômicos, como foi afirmado por Guimarães; Cunha e Chaves (2002).

#### 4.2 Número de empregados por cooperativa

Para análise desta medida de desempenho, foi extraída a razão do número de colaboradores e número de cooperativas durante o período estudado, possibilitando estudar a relação entre ambos. Os dados referentes ao número de empregados e número de cooperativas agropecuárias em Minas Gerais foram extraídos da tabela 2.

**Gráfico 1.** Evolução do Número de Empregados por cooperativa nas Cooperativas Agropecuárias em Minas Gerais



Fonte: Elaboração própria com dados das cooperativas do Estado de Minas Gerais para o período de 2006 – 2015.

O coeficiente de determinação, também chamado de  $R^2$ , é uma medida de ajustamento de um modelo estatístico linear em relação aos valores observados. O  $R^2$  varia entre 0 e 1, indicando, em porcentagem, o quanto o modelo consegue explicar os valores observados. Quanto maior o  $R^2$ , mais explicativo é modelo, melhor ele se ajusta à amostra. Nesse caso, temos que 59,32% da regressão está ajustada aos valores observados.

Com base no conceito de efeito marginal, os resultados da equação linear indicam que, para cada nova cooperativa criada, podem ser gerados 5,4 novos empregos no estado de Minas Gerais.

Observou-se que no período estudado, que em média, o número de empregados por cooperativas apresentou um aumento, como pode ser observado na linha de tendência que se apresenta crescente. Em virtude da análise da evolução do número de empregos, há indícios de que as cooperativas agropecuárias têm se tornado empreendimentos intensivos em mão de obra.

#### 4.3 Número de associados por empregado

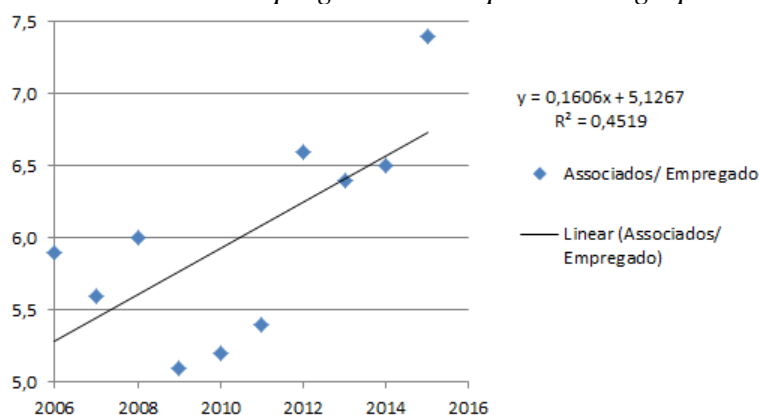
Para estabelecer uma relação entre associados e empregados, foi feita a média do



número de associados e empregados das cooperativas.

O resultado é apresentado no gráfico a seguir:

Gráfico 2. Relação entre Associados/ Empregado em Cooperativas Agropecuárias de Minas Gerais



Fonte: Elaboração própria com dados das cooperativas do Estado de Minas Gerais para o período de 2006 – 2015.

No decorrer do período analisado, em média, a razão entre o número de Associados e número de Empregados nas cooperativas agropecuárias aumentou, o que pode ser observado pela inclinação da linha de tendência, que é crescente.

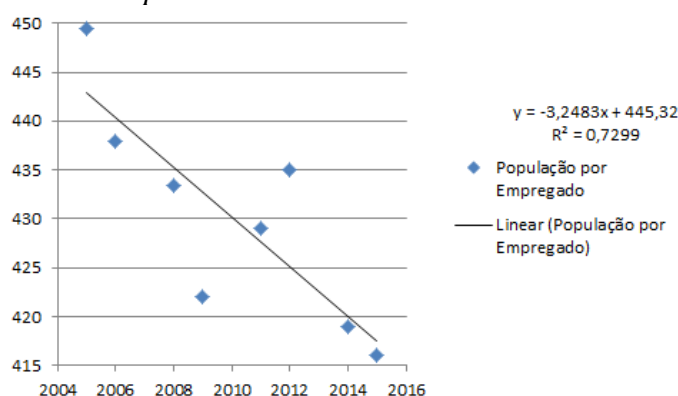
No gráfico, podemos observar pelo  $R^2$  que 45,19% do modelo está sendo explicado na análise de regressão. Este fato pode ser ocorrência das variações entre os anos, podendo ser de crescimento ou decréscimo.

Contudo, fica indicado que, as cooperativas agropecuárias, tem aumentado, entre 2006 e 2015, seu quadro de associados, proporcionalmente mais do que o número de empregados. Neste sentido, fica indicado que as cooperativas agropecuárias no Estado de Minas Gerais, têm alocado melhor a mão de obra dentro dos empreendimentos.

#### 4.4 Ativos totais por empregado

Segundo Condon (1987), cooperativa é um conjunto de contratos que regem os direitos de propriedade e controle sobre os recursos, envolvendo os aspectos de tomada de decisão, alocação de recursos, divisão de retornos e apropriação de ganhos e riscos. Para obtermos um indicador que permita avaliar o tamanho do empreendimento em relação ao número de empregados, buscou-se calcular a razão das médias entre os ativos totais e número de empregados das mesmas. O Gráfico 3 apresenta a razão das médias ao longo do período de 2006 a 2015.

Gráfico 4. Relação entre tamanho da população do município e o número de empregados das vinte maiores cooperativas entre os anos 2005-2015



Fonte: Elaboração própria com dados das cooperativas do Estado de Minas Gerais e dados populacionais disponibilizados pelo IBGE para o período de 2005 – 2015.

A linha de tendência apresentada no gráfico decresce. Isso mostra que a razão entre o tamanho da população das cidades onde se localizam as cooperativas e número de colaboradores das mesmas diminuíram ao longo dos anos, havendo indícios de que o número de empregados cresceu, proporcionalmente mais que a população local. O poder de explicação do modelo foi de 72,99%.

Com base no conceito de efeito marginal, a equação adotada, indica que, o número de colaboradores nas organizações cooperativas, cresce, em média, 3,24 % mais do que a população local.

## 5 Considerações finais

As cooperativas agropecuárias de Minas Gerais estudadas representam uma importante fonte de geração de empregos no estado, uma vez que entre os anos estudados houve, em média, um aumento do número de colaboradores. Este fato ocorreu também em número de cooperativas em virtude do aumento da razão entre colaboradores por cooperativas. Há indícios de que as cooperativas agropecuárias têm se tornado empreendimentos intensivos em mão de obra.

Entre 2006 e 2015, foi possível observar que, de maneira geral, as cooperativas agropecuárias melhoraram seus resultados referentes ao número médio de colaboradores por cooperativa, ativo total por colaborador e cooperados por colaborador. Neste sentido, as cooperativas do Estado de Minas Gerais parecem estar alocando melhor seus recursos.

Além disso, as cooperativas vêm aumentando seu tamanho, o que pode ser um atrativo para os atuais e novos cooperados, uma vez que ao empreendimento ampliar seu tamanho, há possivelmente um aumento de suas atividades e ofertas de serviços.

A análise feita levando em consideração o tamanho da população mostra que para o escopo utilizado o número de empregados cresceu mais proporcionalmente à população, contribuindo para o aumento de emprego oferecido por essas cooperativas, possibilitando o desenvolvimento de trabalho e renda.

## Referências bibliográficas

- BARBETTA, P. A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais. Edição 8, p 179-182, 2012.
- BRASIL. Presidência da República. **Lei Nº 5.764**, De 16 de dezembro de 1971. Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5764.htm)>. Acesso em 18 de maio de 2017.
- BUAINAIN, A. M.; DEDECCA, C. S. **Introdução: Emprego e Trabalho na Agricultura Brasileira**, v. 9. 2008.
- CEPAL. Emprego, desenvolvimento humano e trabalho decente: a experiência brasileira recente. **Comissão econômica para a América Latina e o Caribe (cepal), programa das Nações Unidas para o desenvolvimento (pnud) e organização internacional do trabalho (oit)**., p. 176, 2008.
- FERREIRA, M. A. M.; BRAGA, M. J. Diversificação e competitividade nas cooperativas agropecuárias. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 8, n. 4, p. 33–55, 2004.
- GUIMARÃES; CUNHA; CHAVES. **Minas Gerais Do Século XXI**. Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, v. II, 2002.
- GUJARATI, Damodar N. **Essentials of Econometrics**, 2 ed. Nova York; McGraw-Hill, 1999.
- IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=17283&t=publicacoes>>. Acesso em 23 de junho de 2017.
- LUIZA, A.; HOLANDA, N. **Evolução e composição do emprego no Brasil: Período: 1996-2009**. IPEA, 2009.

- MATTOSO, J. E. L. e POCHMANN, M. **Mudanças estruturais e trabalho no Brasil.** *Economia e Sociedade*. Campinas: UNICAMP, n.10, 1998.
- OCEMG. **Anuário de informações econômicas e sociais do cooperativismo mineiro.** Minas Gerais: Sistema Ocemg, 2007. Disponível em: <[http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario\\_2007/index.html](http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario_2007/index.html)>. Acesso em 29 de julho de 2017.
- \_\_\_\_\_. Sistema Ocemg, 2008. Disponível em: <[http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario\\_2008/index.html](http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario_2008/index.html)>. Acesso em 29 de julho de 2017.
- \_\_\_\_\_. Sistema Ocemg, 2009. Disponível em: <[http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario\\_2009index.html](http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario_2009index.html)>. Acesso em 29 de julho de 2017.
- \_\_\_\_\_. Sistema Ocemg, 2010. Disponível em: <[http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario\\_2010/index.html](http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario_2010/index.html)>. Acesso em 30 de julho de 2017.
- \_\_\_\_\_. Sistema Ocemg, 2011. Disponível em: <[http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario\\_2011/index.html](http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario_2011/index.html)>. Acesso em 01 de agosto de 2017.
- \_\_\_\_\_. Sistema Ocemg, 2012. Disponível em: <[http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario\\_2012/index.html](http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario_2012/index.html)>. Acesso em 01 de agosto de 2017.
- \_\_\_\_\_. Sistema Ocemg, 2013. Disponível em: <[http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario\\_2013/index.html](http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario_2013/index.html)>. Acesso em 02 de agosto de 2017.
- \_\_\_\_\_. Sistema Ocemg, 2014. Disponível em: <[http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario\\_2014/index.html](http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario_2014/index.html)>. Acesso em 02 de agosto de maio de 2017.
- \_\_\_\_\_. Sistema Ocemg, 2015. Disponível em: <[http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario\\_2015/index.html](http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario_2015/index.html)>. Acesso em 07 de agosto de 2017.
- \_\_\_\_\_. Sistema Ocemg, 2016. Disponível em: <[http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario\\_2016/index.html](http://minasgerais.coop.br/Repositorio/Publicacoes/anuario_2016/index.html)>. Acesso em 07 de agosto de maio de 2017.
- PEREIRA, Ana Paula Menezes; SEABRA, Fernando. **Crises cambiais e bancárias na década de 1990: uma análise de painel aplicada a mercados emergentes.** ANPEC: XXXII Encontro Nacional de Economia. 2004.
- PETERNELLI, L. A. **Regressão linear e correlação.** Inf162, p. 1–11, 2004.
- PIANA, C. F. DEB.; MACHADO, A. DEB.; SELAU, L. P. R. Unidade IV: Inferência Estatística - Teste de Hipóteses. **Estatística Básica**, p. 155–171, 2009.
- RECH, Daniel. **Cooperativas uma alternativa de organização popular.** Rio de Janeiro: Fase, 1995.
- SEXTON, R. J. **Cooperatives and the forces shaping agricultural marketing.** American Journal of Agricultural Economics. Menasha, dec. 1986.
- SINGER, P. **De dependência em dependência: consentida, tolerada e desejada.** Estudos Avançados, 1998.
- TEMP, Luiz Hilton. **Cooperativismo: idéias e tendências.** Chapecó: Arcus, 2004.
- VALE, A. R., CALDERARO, R.A.P., FAGUNDES, F.N. **A CAFEICULTURA DE MINAS GERAIS: estudo entre as regiões Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba e Sul/Sudeste.** CAMPO-TERRITÓRIO: Revista de Geografia Agrária. Edição especial do XXI ENGA-2012, p. 1-23, jun., 2014.
- YOUNG, Lúcia Helena Briski. **Sociedades cooperativas: resumo prático.** 5.ed. Curitiba: Juruá, 2005.

