

**Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade**

**IDENTIFICAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS DAS COOPERATIVAS  
AGROPECUÁRIAS QUE INFLUENCIAM A GERAÇÃO DE VALOR ADICIONADO**

**IDENTIFYING CHARACTERISTICS OF COOPERATIVES INFLUENCING  
GENERATION VALUE ADDED**

Paola Richter Londero e Sigismundo Bialoskorski Neto

**RESUMO**

A presente pesquisa tem como objetivo a determinação das variáveis estratégicas de agregação de valor que influenciam a geração do valor adicionado das cooperativas agropecuárias. Para tanto, empregou-se testes de médias, *Mann-Whitney* e *Kruskal-Wallis*, com dados de 76 cooperativas agropecuária do Estado do Rio Grande do Sul nos anos de 2011 e 2012. Como resultado foi possível observar que, as características que afetam o valor adicionado das cooperativas que possuem agroindústria, marca própria e apresentam como produto principal a soja. No entanto, quando os testes são realizados com o valor adicionado por cooperado somente a presença de marca própria demonstrou-se estatisticamente diferente, entretanto à um nível de significância menor. As demais característica estratégica não apresentaram os mesmo resultados, que podem ser justificados pelo maior número de cooperados em cooperativas que possuem agroindústria ou apresentam como produto principal a soja. Quando analisada a variável estratégica região os resultados apresentam-se de forma contrária, uma vez que o valor adicionado não apresentou-se estatisticamente diferente entre as regiões, porém quando os testes são realizados com o valor adicionado por cooperado é possível verificar diferenças significativas.

**Palavras-chave:** Cooperativa, Valor Adicionado, Teste de Média.

**ABSTRACT**

This research aims to determine the strategic variables of adding value to influence the generation of value added of agricultural cooperatives. To do so, we used multiple mean test, *Mann-Whitney* and *Kruskal-Wallis*, with data from 76 agricultural cooperatives in the state of Rio Grande do Sul from 2011 to 2012. As a result it was observed that the characteristics that affect the added value of cooperatives that have agribusiness, private label and present as main soy product. However, when tests are performed with the value added by the presence of only cooperated own brand proved to be statistically different, however at a lower level of significance. The other strategic characteristics did not show the same results, which can be justified by the greater number of cooperatives in agribusiness cooperatives who own or have soy as the main product. When analyzed region strategic variable the results are presented in a way contrary, since the value added showed no statistically different between regions, but when the tests are performed with the value added by cooperating is possible to verify significant differences.

**Keywords:** Cooperative, Value Added, Mean test.

## Introdução

De acordo com Kassai (2002) a evolução da análise das demonstrações contábeis se deu pela expansão da compreensão do relacionamento entre indicadores contábeis e financeiros e tem sido utilizada na avaliação de desempenho econômico de empresas. Entretanto, no que tange as cooperativas, a análise por meio de indicadores tradicionais é considerada precária, uma vez que as cooperativas possuem uma natureza singular, em relação as demais entidades de cunho lucrativo.

Sendo as cooperativas entidades singulares deve-se buscar outros meios mais adequados e compatíveis com tais características. A Demonstração de Valor Adicionado e seus índices fornecem as cooperativas uma possibilidade de análise de seu desempenho voltada para aspectos econômicos e também sociais, com ênfase no valor adicionado e não no lucro como os demais índices tradicionais. Entretanto, a Demonstração de Valor Adicionado e seu poder informacional não são totalmente exploradas, principalmente no que tange as cooperativas.

Cosenza (2003) corrobora com tal afirmação ao destacar que pesquisadores, normatizadores e contadores ainda não despertaram para a utilidade da Demonstração de Valor Adicionado e de índices gerados por tal demonstração como fonte de informação para o processo de análise econômica, financeira e social das entidades.

Para que os índices propiciados pela Demonstração de Valor Adicionado sejam utilizados é necessário verificar a influencia que as características das cooperativas causam sobre eles, bem como tal influencia deve ser tratada e o possível impacto na utilização desses índices deve ser evidenciado.

Sendo assim, questiona-se: quais as características de estratégias de agregação de valor que podem influenciar a geração do valor adicionado nas cooperativas agropecuárias? Para tanto, o objetivo da pesquisa é a determinação das variáveis estratégicas de agregação de valor que influenciam a geração do valor adicionado das cooperativas agropecuárias. Para atender a esse objetivo o presente trabalho apresenta, além da introdução, uma discussão teórica, em seguida, o método de investigação empregado, os resultados da pesquisa realizada e por fim, as considerações finais do presente estudo.

## Referencial Teórico

As cooperativas são consideradas entidades singulares. De acordo com Young (2008) essa singularidade com relação às demais organizações econômicas ocorre porque as cooperativas podem ser vistas como uma sociedade de pessoas, cujo o objetivo é a prestação de serviços, sendo que o cooperado é visto como dono e usuário de tal sociedade, onde o controle é exercido democraticamente, o quórum da assembleia é baseado no número de associados, com um compromisso educativo, social e econômico com seus associados e empregados, e o retorno dos resultados é proporcional ao valor das operações com a cooperativa. Ademais, salienta-se que, assim como as entidades não cooperativas, as cooperativas possuem fins econômicos, no entanto, não apresentam fins lucrativos. De acordo com Bialoskorski Neto (2006), essa separação entre a finalidade econômica e lucrativa, reside no fato das cooperativas apresentarem uma distinção em sua função econômica e social.

Mesmo com tais diferenças, as cooperativas tendem a apresentar, assim como as demais organizações econômicas, relação de agência, principalmente pela presença de múltiplos principais, conhecidos como cooperados. Jensen e Meckling (1976) definem relação de agência como um contrato sob o qual uma ou mais pessoas, conhecidas como principal, emprega uma ou mais pessoas, o agente, para executar em seu nome um serviço que implique a delegação de algum poder de decisão ao agente. Ressalta-se que a delegação do poder de decisão, ou controle, ao agente por parte do principal é o fator desencadeador da relação de agência.

Nas cooperativas a presença de múltiplos principais leva a formação de um Conselho de Administração, para qual é delegado o poder de decisão. Em alguns casos, como sugerido pela Resolução CMN 3.859/2010, ainda é necessária a presença de uma Diretoria Executiva, que segundo tal resolução é vedada a acumulação de cargos de presidente do conselho e diretoria executiva, sendo também liberada a eleição de não associados ao cargo de Diretoria Executiva, nesses casos a relação de agência pode ser intensificada, uma vez que o principal, mesmo ainda sob posse do direito de propriedade se afasta das decisões gerenciais, sendo essas delegadas ao Conselho Administrativo ou a Diretoria Executiva.

A existência da relação de agência faz com que os custos de transação sejam elevados, ou seja, que ocorra um aumento dos custos de coordenação e controle, e que com isso ocorra a desapropriação da riqueza do principal, tendo em vista que o agente tende a agir com oportunismo devido à existência de racionalidade limitada e assimetria de informação entre as partes (MILGROM; ROBERTS, 1992).

Segundo Bialoskorski Neto, Barroso e Rezende (2012, p.76) “todas essas relações apresentam os problemas de incentivos e os custos de monitoramento”. No caso das cooperativas o aumento de tais custos podem levar ao seu desaparecimento, sendo necessário avaliar até que ponto a implementação de mecanismos de controle e monitoramento geram custos menores do que a desapropriação da riqueza do principal. Por essa razão, os mecanismos desenvolvidos devem estar voltados às necessidades e especificidades das cooperativas, afim de que seus custos possam ser reduzidos.

Santos et al. (2012, p. 223) expõem que a solução pode estar nos “sistemas de contabilidade financeira que alimentam com informações os mecanismos de controle corporativos. A contabilidade surge para contribuir com os mecanismos de governança, reduzindo o impacto dos conflitos de agência”.

Adicionalmente, Bialoskorski Neto, Barroso e Rezende (2012, p.80) expõem que “os sistemas de gerenciamento de informações são fundamentais para reduzir os custos de agência e a assimetria de informação”. Scott (2009) aponta que a contabilidade é vista como um mecanismo capaz de reduzir a assimetria de informação existente entre as partes, e com isso reduzir possíveis custos de agência vinculados à perda residual. A divulgação das informações provenientes da contabilidade permite que o cooperado seja informado do que ocorre dentro da firma, sendo capaz de auxiliar no processo de controle e minimizando a possibilidade de oportunismo exposto por parte do agente.

Nesse sentido em 1919, Alexandre Wall desenvolveu um modelo de análise das demonstrações contábeis por meio de índices em uma tentativa de aumentar o poder informativo da informação contábil. De acordo com Carvalho (2008) essa metodologia permitia que fosse estabelecida uma relação entre as contas contábeis por meio de determinados índices e parâmetros, com o objetivo de realizar uma análise de balanços e avaliação do aspecto econômico-financeiro das empresas. Ao passar dos anos vários estudos foram desenvolvidos em busca do aprimoramento de tais análises. Altman (1968) pesquisou sobre a falência de empresas utilizando conjuntamente diversos indicadores e como resultado observou que a falência de uma organização econômica poderia ser prevista por meio das informações disponíveis no Balanço Patrimonial e seus indicadores de análise.

Tradicionalmente, os índices de avaliação econômico-financeiro são os de Liquidez Corrente, Liquidez Seca, Liquidez Geral, Rotação dos Estoques, Grau de Endividamento, Capital de Terceiros/Capital Próprio, Quociente de Imobilização, Margem Bruta, Margem Operacional, Margem Líquida, Giro do Ativo Operacional, Giro do Ativo Total, Retorno sobre o Ativo e Retorno sobre o Patrimônio Líquido.

Para as organizações econômicas com fins lucrativos, a utilização de tais índices parece estar de acordo com a sua natureza e auxiliar no acompanhamento econômico-financeiro da entidade. Entretanto, Lazzarini, Bialoskorski Neto e Chaddad (1999) apontam que no que refere

às cooperativas, as decisões econômico-financeiras são notadamente mais complexas, já que as mesmas possuem natureza diferenciada das demais entidades. De acordo com Nagai (2012) torna-se também necessário verificar se tais índices tradicionais, utilizados por entidades com fins lucrativos, ainda mantêm o mesmo poder informativo e preditivo, e como se dá a interação com novos índices orientados para as características das cooperativas.

Nesse sentido, as cooperativas tendem a buscar novas ferramentas informacionais que sejam mais condizentes com a sua natureza. Diante desse novo desafio, os gestores começaram a utilizar a análise do valor adicionado como ferramenta gerencial, tendo em vista que o valor adicionado permite que indicadores sejam apurados e também é possível obter indicadores de análise provenientes da formação e distribuição do valor adicionado. Segundo De Luca (1991) o valor adicionado é uma boa ferramenta gerencial, pois é afetado por todos os esforços que são desenvolvidos pela empresa. No caso das cooperativas, os indicadores relacionados à análise do valor adicionado demonstraram ser uma ferramenta complementar por demonstrar o esforço organizacional e sua distribuição, sem interferir em sua natureza como a análise de índices tradicionais, os quais tendem a fazer em função do privilégio da visão do lucro.

Santos et al. (2012) expõe que a DVA fornece informações úteis e necessárias para análises de investimentos, concessões de empréstimos, avaliação de subsídios dentre outras decisões relevantes para entidade. Para Cosenza (2003, p.20) "a elaboração de indicadores econômico-financeiros, a partir do valor adicionado, resulta em um instrumento de indubitável utilidade e relevância para a avaliação da gestão econômica da empresa em geral e de seu processo produtivo em particular".

Ademais, segundo Cosenza (2003) a análise do valor adicionado por meio de índices pode ser considerada como uma fonte complementar de explicação para os aspectos relacionados com a eficiência e a produtividade alcançada por uma empresa, tendo em vista a sua inter-relação com a contribuição proporcionada por cada fator produtivo ao processo de produção.

Para tanto é necessário obter o valor adicionado, objetivando sua posterior análise. Morley (1979, p. 619) descreve em uma equação do valor adicionado pode ser expressa conforme a Equação 1.

$$S - B - Dep = W + I + Div + T + R$$

Onde: S – Vendas; B - Aquisição de materiais e serviços; Dep - Depreciação; W – Salários; I – Juros; Div – Dividendos; T - Tributos ; R - Lucros Retidos.

**Equação 1** – Valor Adicionado, formação e distribuição.

Fonte: Morley, 1979.

Evraert e Riahi-Belkaoui (1998) apontam que essa equação expressa o valor adicionado líquido e que o valor adicionado bruto pode ser obtido passando a depreciação para o outro lado da igualdade, como uma forma de distribuição do valor adicionado bruto. Cosenza (2003) descreve que na primeira parte da igualdade, se identifica o modo como se gera o valor adicionado bruto e, na parte posterior pode-se visualizar a distribuição de valor entre os agentes econômicos. Dessa forma, o cálculo do valor adicionado pode ser obtido mediante a aplicação de procedimentos de subtração ou de adição, utilizando-se como ponto de partida para sua determinação a DRE.

Kroetz e Cosenza (2004) assinalam que a Demonstração de Valor Adicionado, e consequentemente, as informações vinculadas ao valor adicionado, ainda não foram adequadamente exploradas em sua total amplitude e magnitude, como um relevante instrumento para a apresentação de informação útil para os interesses dos distintos usuários.

Nesse sentido, ainda há muito a se explorar sobre essa questão, principalmente nas entidades cooperativas que ainda carecem de índices econômico-financeiros adequados.

## Metodologia

O estudo baseia-se em dados fornecidos pela Organização das Cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul (OCERGS), com dados oriundos do Balanço Patrimonial e Demonstrativo de Sobras e Perdas de 76 cooperativas agropecuárias do estado no período de 2011 e 2012, totalizando 152 observações. Destaca-se que a amostra corresponde a 60% da população de cooperativas agropecuárias do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A amostra não possui identificação, sendo somente fornecidas algumas características das cooperativas que solicitas foram previamente.

Ressalta-se que, com relação à amostra, foram eliminadas as cooperativas que apresentaram o patrimônio líquido negativo para evitar distorções na análise dos índices, assim como as cooperativas consideradas Cooperativas Centrais para evitar a dupla contagem dos dados, e as cooperativas que apresentavam informações de apenas um período. Também foi empregada na amostra uma análise por *cluster*, que segundo Johnson e Wichern (2007), é uma importante técnica exploratória, uma vez que, ao estudar uma estrutura natural dos grupos, possibilita avaliar a dimensionalidade dos dados, identificar *outliers* e levantar hipótese relacionadas à estrutura dos objetos, permitindo segregar elementos ou variáveis em grupos homogêneos internamente, heterogêneos entre si e mutuamente exclusivos, a partir de determinados parâmetros conforme uma medida de similaridade ou distância. A partir da análise de *cluster* foi possível verificar que duas cooperativas deveriam ser eliminadas da amostra por serem consideradas heterogêneas com relação as demais cooperativas se comportarem de forma homogênea. Destaca-se que as variáveis utilizadas para análise de *cluster* foram número de empregados, número de cooperados, região, produto principal, *dummy* agroindústria, *dummy* marca própria, estoque, patrimônio líquido, ativo total, ingresso - receita líquida, sobras/perdas - resultado líquido.

Para a elaboração do valor adicionado de cada cooperativa da amostra foi calculado o valor adicionado pela sua formação e sua distribuição, assim como previsto por Morley (1979). O valor adicionado pela formação pode ser obtido pela Equação 2 considerando o plano de contas dos demonstrativos utilizados.

$$VA_F = S - B + FI - AE - SE - O$$

Onde: S – Vendas; B - Aquisição de materiais e serviços; FI – Receitas Financeiras; AE – Despesas Administrativas; SE – Despesas de Venda; O - Outras contas não operacionais.

**Equação 2** – Valor Adicionado pela formação.

Esse cálculo apresenta como limitação a incorporação da mão de obra e tributos sobre vendas referente aos custos de produção incorporados na variável aquisição de materiais e serviços, já que essa informação é retirada diretamente do custo evidenciado na Demonstração de Sobras e Perdas, no caso das cooperativas. Não é possível, na estrutura da Demonstração de Resultado de Exercício atual, dissociar esse custo da mão de obra e tributos sobre a venda dos demais elementos, entretanto, esse valor para efeitos do cálculo do valor adicionado, deveria ser considerado na distribuição do mesmo. Sendo assim, está incorporado a esse valor um resíduo que deveria estar presente no cálculo do valor adicionado pela distribuição, ilustrado na Equação 3.

$$VA_D = W + T + FE + DL + R$$

Onde: W – Salários; T - Tributos ; FE Despesas Financeiras; DL – Sobras Distribuídas; R - Lucros Retidos.

**Equação 3** – Valor Adicionado pela distribuição.

Outra limitação encontrada no cálculo do valor adicionado pelas equações mencionadas foi a presença de contas genéricas, como outros, na Demonstração de Resultado de Exercício, as quais podem distorcer o cálculo do valor adicionado. Porém, ressalta-se que tais contas representam de uma maneira geral as contas não operacionais, que no caso do valor adicionado devem ser consideradas na formação como outras receitas ou parte dos insumos adquiridos de terceiros. Ressalta-se que, em média, tal conta representa uma pequena porcentagem do dispêndio das cooperativas, não alterando a validade do número encontrado.

Ao se comparar o valor adicionado pela formação e pela distribuição encontrou-se uma variação de 4 a 8% nos valores, sendo que tal variação pode ser explicada pelas limitações apresentadas nas contas genéricas. Diante disso, optou-se por utilizar o valor adicionado pela formação em função de que a não consideração do custo da mão de obra e tributos sobre a venda no valor adicionado pela distribuição tende a causar maior impacto do que na formação, além de estar mais próximo do valor adicionado de algumas cooperativas que dispõem da Demonstração de Valor Adicionado.

Para a apresentação da estatística descritiva foram escolhidos e calculados quatorze indicadores com base nos índices mais comumente utilizados para a análise econômico-financeira, sendo eles: Liquidez Corrente (LIQ. CORR), Liquidez Seca (LIQ. SECA), Liquidez Geral (LIQ. GERAL), Rotação dos Estoques (ROT. ESTQ.), Grau de Endividamento (G.ENDIVI.), Capital de Terceiros / Capital Próprio (K3.KP), Quociente de Imobilização (QUOC. IMO), Margem Bruta (MARG. BRU), Margem Operacional (MARG. OPE), Margem Líquida (MARG. LIQ), Giro do Ativo Operacional (GR. AT. OP), Giro do Ativo Total (GIR. AT), Retorno sobre o Ativo (ROA) e Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE).

Adicionalmente a análise econômico-financeira tradicional, foram calculados cinco índices relacionados ao valor adicionado, sendo eles: a riqueza criada na cooperativa por cooperado (VA/COOP.), a riqueza gerada na cooperativa por empregado (VA/EMP.), capacidade de agregação de valor por vendas (VA/VEND. LIQ), valor agregado pelo ativo, tamanho da cooperativa (VA/AT.), capacidade de agregação de valor pelo capital próprio – patrimônio líquido da cooperativa (VA/PL. MÉD). Utilizando tais indicadores elaborou-se a estatística descritiva dos dados das cooperativas do Estado do Rio Grande do Sul, apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1** - Estatística descritiva das cooperativas do Rio Grande do Sul.

	n	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
LIQ.CORR	152	1,9917	1,2570	2,5796	0,1581	18,8608
LIQ.Seca	152	1,4752	0,8614	2,2045	0,1272	13,1830
LIQ.GERAL	152	1,6287	1,0811	2,0711	0,3308	14,9545
ROT.EST	152	15,1778	7,5695	36,1079	0,0000	261,2869
G.ENDIVL	152	0,6174	0,6720	0,2213	0,0059	0,9869
K3.KP	152	3,6173	2,0490	8,1203	0,0060	75,3617
QUOC.IMO	152	1,2074	0,8156	2,9150	0,0000	31,1571
MARG.BRU	152	0,0280	0,0170	0,0762	-0,3204	0,6176
MARG.OPE	152	0,9456	0,1365	4,9756	-0,2815	58,2758
MARG.LIQ	152	0,0258	0,0161	0,0748	-0,3204	0,6176
GR.AT.OP	152	2,2030	1,5014	3,0980	0,0118	24,0046
GIR.AT	152	2,1061	1,4539	3,0967	0,0112	24,0046
ROA	152	0,0763	0,0339	0,1345	-0,1756	0,7989
ROE	152	0,1010	0,0808	0,3145	-2,4087	0,9508
VA/VEND.LIQ	152	0,1621	0,1211	0,1803	0,0074	1,7513
VA/AT.	152	0,2338	0,1664	0,2847	0,0101	2,3826
VA/PL.MÉD	152	1,0423	0,5528	3,3942	0,0355	40,9580
VA/EMP.	152	R\$ 94.779,54	R\$ 65.603,09	R\$ 98.737,12	R\$ 2.246,84	R\$ 539.109,28
VA/COOP.	152	R\$ 18.963,74	R\$ 5.638,78	R\$ 44.095,25	R\$ 55,70	R\$ 322.760,36
VA	152	R\$ 19.141.965,76	R\$ 5.182.351,65	R\$ 27.250.583,87	R\$ 18.704,64	R\$ 119.298.058,00

Fonte: elaborado pelo autor com dados fornecidos pela OCERGS.

A amostra apresenta uma assimetria positiva no que se refere aos índices de valor adicionado, ou seja, a curva de frequência da distribuição se concentra ao lado esquerdo e alongada à direita, em função da mediana apresentar valores inferiores aos da média. Sendo assim, a média é influenciada pelos maiores valores de valor adicionado, presentes na cauda a direita da distribuição, a mediana apresentando valores inferiores à média corrobora com essa informação, já que indica que 50% dos elementos da amostras ficam abaixo deste valor estipulado.

Com base nos dados obtidos pela estatística descritiva também é possível verificar que a cooperativa que apresenta o maior valor adicionado possui como produto principal a soja, sendo que possui agroindústria e marca própria, e apresenta 5.944 cooperados e 704 empregados. Em contrapartida, a cooperativa com menor valor adicionado tem como produto principal a cebola, não tendo agroindústria e nem marca própria, com 85 cooperados e nenhum empregado.

Ao observar o valor adicionado por cooperado, a cooperativa que apresenta maior valor para essa variável tem como produto principal o arroz, tendo agroindústria e também marca própria, com 86 cooperados e 341 empregados. Já a cooperativa com menor valor adicionado por cooperado possui como produto principal a lã, apresenta agroindústria e marca própria, contando com 852 cooperados e 10 empregados.

Por meio desta análise pode-se perceber que para o valor adicionado as características que poderiam influenciar os resultados apresentados são agroindústria, marca própria e produto. Entretanto, quando são analisadas as informações referentes ao valor adicionado por cooperado, a presença de agroindústria e marca própria na cooperativa não são claramente observadas.

Destaca-se que os índices ROA e ROE foram calculados, entretanto, não são indicados para cooperativas (CARVALHO, 2008). Essa inadequação ocorre porque as cooperativas agropecuárias têm como objetivo atender as necessidades e aspirações econômicas de seus associados, que normalmente são obtidas por meio de um maior valor pago por seus produtos, um menor valor de venda de insumos, pela prestação de serviços e não por eventuais resultados econômicos positivos, a exemplo do lucro em outras empresas, desta fora os indicadores ROA e ROE não são indicados na análise econômica e financeira de cooperativas. Assim, as sobras expressas no Demonstrativo de Sobras e Perdas não podem ser vistas como o retorno gerado pelas cooperativas.

Outro procedimento metodológico empregado no presente artigo foi a realização de testes de médias com a finalidade de verificar diferenças significativas entre as amostras submetidas ao teste. A amostra exposta anteriormente não apresenta uma distribuição normal e por essa razão os testes empregados foram testes não paramétricos que são conhecidos como testes de livre distribuição dos dados. Para os testes que foram submetidas duas amostras independentes, com variáveis de mensuração ordinal, utilizou-se o teste não paramétrico *Mann-Whitney*. Já para os testes com mais de duas amostras independentes, com variáveis de mensuração ordinal, empregou-se o teste não paramétrico conhecido como *Kruskal-Wallis*.

## Resultados

Em busca de agregação de valor e melhores índices econômico-financeiros, as cooperativas adotam estratégias diferenciadas para o alcance desse objetivo. Dentre essas estratégias estão a adoção de determinados produtos, adoção de agroindústria como meio de diversificação da produção, a utilização de marca própria, presença de agroindústria e marca própria na cooperativas, bem como a definição da sede da cooperativa. No presente trabalho foram selecionadas tais características estratégicas para verificar a influencia sobre o valor adicionado e o valor adicionado por cooperado. A Tabela 2 demonstra um resumo a cerca das informações das variáveis selecionadas para o estudo.

**Tabela 2** - Estatística descritiva e *p-value* das cooperativas por característica.

	N° Coop.	Média de Cooperados	VA Médio	VA Máximo	Va Mínimo	VA/Coop.	<i>p-value</i> VA	<i>P-value</i> VA/Coop.
<i>Estratégia - Agroindústria</i>								
<i>Agroindústria</i>	33	3382	R\$ 30.493.548,52	R\$ 119.298.058,00	R\$ 47.459,81	R\$ 23.591,70	0,000***	0,143
<i>Sem Agroindústria</i>	43	2275	R\$ 10.430.285,97	R\$ 65.643.642,03	R\$ 18.704,64	R\$ 15.412,05		
<i>Estratégia - Marca Própria</i>								
<i>Marca Própria</i>	45	3315	R\$ 26.882.324,79	R\$ 119.298.058,00	R\$ 47.459,81	R\$ 22.186,69	0,000***	0,015**
<i>Sem Marca Própria</i>	31	1945	R\$ 7.905.960,72	R\$ 49.521.031,52	R\$ 18.704,64	R\$ 14.285,27		
<i>Estratégia - Região</i>								
<i>Região Central</i>	8	3365	R\$ 9.415.504,16	R\$ 30.713.079,66	R\$ 2.609.093,45	R\$ 3.712,51	0,504	0,002***
<i>Região Nordeste</i>	12	1719	R\$ 8.073.087,88	R\$ 28.942.648,03	R\$ 204.288,23	R\$ 5.821,05		
<i>Região da Serra</i>	11	968	R\$ 22.980.534,95	R\$ 110.040.385,29	R\$ 77.522,22	R\$ 24.399,20		
<i>Outras Regiões</i>	45	3361	R\$ 22.884.498,34	R\$ 119.298.058,00	R\$ 18.704,64	R\$ 22.971,82		
<i>Estratégia - Produto</i>								
<i>Soja</i>	36	3604	R\$ 23.399.499,77	R\$ 119.298.058,00	R\$ 204.288,23	R\$ 9.098,89	0,002***	0,320
<i>Arroz</i>	8	1245	R\$ 8.067.841,48	R\$ 27.757.390,61	R\$ 349.222,94	R\$ 48.258,31		
<i>Leite</i>	11	3279	R\$ 18.058.561,63	R\$ 110.040.385,29	R\$ 106.818,75	R\$ 23.885,82		
<i>Outros</i>	21	1604	R\$ 16.629.633,15	R\$ 114.301.179,00	R\$ 18.704,64	R\$ 22.136,84		

\* - Nível de significância de 10%.

\*\* - Nível de significância de 5%.

\*\*\* - Nível de significância de 1%.

Fonte: elaborado pelo autor com dados fornecidos pela OCERGS.

A partir da análise da amostra é possível perceber que cerca de 44% das cooperativas agropecuárias do Estado do Rio Grande do Sul apresentam agroindústria, sendo que seu desempenho, baseado no valor adicionado, tende a ser melhor do que as cooperativas que não apresentam essa característica. O valor adicionado médio das cooperativas agroindústrias é de R\$ 28.787.541,86, no ano de 2011, e de R\$ 32.199.555,19, em 2012. Apresentando um crescimento de 11,85%, sendo que no mesmo período as cooperativas que se dedicam somente a comercialização de *commodity* apresentaram no mesmo período um decréscimo do valor adicionado 2,31%.

Para verificar se as médias de valor adicionado das cooperativas com agroindústria são estatisticamente diferentes empregou-se o teste Mann-Whitney. A partir do teste é possível

verificar que as cooperativas que apresentam agroindústria possuem médias estatisticamente diferentes das cooperativas que não possuem, a um nível de significância de 1%. As cooperativas que possuem agroindústria, em média, apresentam um valor agregado cerca de 3 vezes superior do que as cooperativas que não possuem agroindústria.

Entretanto, ressalta-se que as cooperativas que possuem em agroindústria apresentam um maior número de cooperado do que aquelas que comercialização somente de *commodity*, em média 3.382 e 2.275 cooperados, respectivamente. Sendo assim, ao de analisar a variável valor adicionado por cooperado das cooperativas com agroindústria e sem agroindústria não é possível verificar uma diferença significativa das médias.

Com o objetivo de complementar a análise da diferença entre o desempenho das cooperativas com agroindústria e que não possuem essa característica procurou-se análise três índices considerados tradicionais para avaliação do desempenho econômico-financeiro, sendo eles: índice de liquidez geral, capital de terceiros sobre capital próprio e margem líquida. Como resultado, pode-se observar que apenas o índice de liquidez geral apresentou média com diferença estatística a um nível de 5% de significância. Sendo que as cooperativas que possuem agroindústria apresentam um índice médio de 1,09, enquanto as cooperativas que comercialização somente de *commodity* apresentam um índice de liquidez geral médio de 2,04.

Adicionalmente a essa análise procurou-se verificar a influência da presença da marca própria na cooperativa, tendo em vista que 60% das cooperativas da amostra apresentam essa característica. A partir do teste de médias Mann-Whitney com essa variável é possível verificar que as cooperativas que apresentam marca própria possuem médias estatisticamente diferentes das cooperativas que não possuem, a um nível de 1% de significância. As cooperativas que possuem marca própria, em média, apresentam um valor agregado de R\$ 26.882.324,79, enquanto as cooperativas que não possuem marca própria apresentam um valor agregado médio de R\$ 7.905.960,72, ou seja, 70,59% inferior as que adotam essa estratégia.

Ao se analisar o número de cooperados das cooperativas que apresentam marca própria e das que não possuem verificou-se que as cooperativas que apresentam marca própria tendem a ter um maior número de cooperados o que pode indicar que a influência da marca própria sobre a variável valor adicionado por cooperado poderia não ser significativa. No entanto, ao se realizar tal teste, é possível verificar que as cooperativas que apresentam marca própria possuem médias estatisticamente diferentes das cooperativas que não possuem, no que se refere ao valor adicionado por cooperado, a nível de significância de 5%. As cooperativas que possuem marca própria, em média, apresentam um valor agregado por cooperado de R\$ 22.186,69, enquanto as cooperativas que não possuem marca própria apresentam um valor agregado médio de R\$ 14.285,27.

Verificada a influência causada pela presença de agroindústria e marca significância nas cooperativas procurou-se apurar se tais características apresentadas nas cooperativas de forma combinada causariam o mesmo impacto. A partir do teste de médias Mann-Whitney é possível verificar que as cooperativas que apresentam marca própria e agroindústria possuem médias estatisticamente diferentes das cooperativas que não possuem essa característica, à um nível de 1% de significância.

Em seguida, procurou-se verificar a influência da região onde a cooperativa encontra-se sediada sobre o valor adicionado pela mesma. O Rio Grande do Sul é dividido em 28 Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), sendo que grande parte das cooperativas se localizam no centro, nordeste e serra do estado. Nesse teste é possível verificar que as cooperativas possuem médias estatisticamente iguais independente da região onde encontram-se sediadas, não sendo esse um fator de influência no valor adicionado das cooperativas do estado. Entretanto, quando os testes são realizados com o valor adicionado por cooperado é

possível verificar que as médias são estatisticamente diferentes em função das regiões onde as cooperativas encontram-se sediadas. Essa diferença é significativa quando o valor adicionado por cooperado da região central ou nordeste é comparado ao da região da serra ou outras regiões.

Outra característica que procurou-se verificar a influencia sobre o valor adicionado dos produtos produzidos pelas cooperativas agropecuárias do Estado do Rio Grande do Sul.

As 47% das cooperativas do Rio Grande do Sul possuem a soja como produto principal, 14% apresentam o leite como produto principal e 12% o arroz, além disso, há cooperativas que apresentam como produto principal suínos, uva, frutas, etc. A partir do teste de médias é possível verificar que os diferentes tipos de produtos das cooperativas influenciam o valor agregado das mesmas. Sendo que as médias são estatisticamente diferentes a um nível de significância de 1%.

Diante dessa constatação, torna-se necessário identificar entre quais produtos essa diferença ocorre. Para tanto, foram realizado cinco testes combinando dois a dois os produtos principais de cada cooperativa. Ao realizar o teste entre cooperativas que possuem como produto principal a soja ou o arroz é possível verificar que as cooperativas que possuem como produto principal soja e arroz apresentam valor agregado significativamente diferente, a um nível de significância de 5%, já que o *p-value* apresentado pelo teste é de 0,008. Em média as cooperativas que possuem a soja como produto principal apresentam um valor agregado médio de R\$ 23.399.449,77 já as cooperativas que trabalham com o arroz como produto principal apresentam um valor médio de R\$ 8.067.841,48.

Quando as cooperativas que possuem como produto principal o leite são testadas de forma combinada com as cooperativas que possuem como produto principal a soja é possível verificar resultados similares à análise da soja com o arroz. A partir do teste de médias é possível verificar que as cooperativas que possuem como produto principal soja e leite apresentam valor agregado diferente. Sendo que as médias são estatisticamente diferentes a um nível de significância de 5%. Em média as cooperativas que possuem a soja como produto principal apresentam um valor agregado médio de R\$ 23.399.449,77 já as cooperativas que trabalham com o leite como produto principal apresentam um valor médio de R\$ 18.058.561,63

Com a finalidade de confirmar um possível indício que as cooperativas de soja tendem a ser diferenciadas quanto ao seu valor adicionado gerado, realizou-se o teste de médias entre as cooperativas que tem como produto principal o leite ou o arroz. Esse teste apontou que as cooperativas que apresentam como produto o leite ou o arroz não apresentam diferença significativa quanto o valor adicionado. Sendo assim, esses resultados corroboram com a ideia de que as cooperativas que apresentam como produto principal a soja possuem valor adicionado superior às cooperativas que optam por trabalhar com outros produtos.

Esses resultados voltam a ser confirmados quando os valores adicionados das cooperativas de soja são testados em conjunto as cooperativas que possuem como foco outros produtos. A partir do teste de médias é possível verificar que as cooperativas que possuem como produto principal soja e outros produtos apresentam valor adicionado diferente. Sendo que as médias são estatisticamente diferentes a um nível de significância de 1%. Em média as cooperativas que possuem a soja como produto principal são superiores as cooperativas que trabalham com o outros como produto principal e que apresentam um valor adicionado médio de R\$ 16.629.633,15.

Diante de tal constatação procurou-se analisar as cooperativas agropecuárias que possuem a soja como produto principal. A Tabela 3 apresenta a estatística descritiva de tais cooperativas.

**Tabela 3** - Estatística Descritivas das Cooperativas de Soja

Cooperativas de Soja - n=36					
Índices	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
<i>LIQ.CORR</i>	1,25435	1,16543	0,41619	0,50349	3,05719
<i>LIQ.Seca</i>	0,91522	0,83932	0,41355	0,12895	2,43233
<i>LIQ.GERAL</i>	1,06443	1,01543	0,27487	0,45821	2,14334
<i>ROT.EST</i>	8,26214	7,02415	4,39526	1,42455	23,17396
<i>G.ENDIVI.</i>	0,70399	0,71570	0,13296	0,32905	0,98690
<i>K3.KP</i>	5,16876	2,51742	11,37863	0,49042	75,36168
<i>QUOC.IMO</i>	1,48350	0,83515	4,14564	0,01857	31,15709
<i>MARG.BRU</i>	0,02069	0,01460	0,03120	-0,09585	0,13105
<i>MARG.OPE</i>	0,35456	0,13858	0,37270	-0,14503	1,33548
<i>MARG.LIQ</i>	0,01935	0,01399	0,03038	-0,09585	0,12733
<i>GRAT.OP</i>	2,27056	1,57631	3,04957	0,44494	23,28853
<i>GIR.AT</i>	2,16871	1,48518	3,06323	0,34034	23,28853
<i>ROA</i>	0,06075	0,02434	0,10323	-0,17557	0,43626
<i>ROE</i>	0,08151	0,08081	0,34424	-2,40868	0,95080
<i>VA/VEND.LIQ</i>	0,11250	0,10619	0,04896	0,03422	0,24652
<i>VA/ATIVO TOTAL</i>	0,15937	0,14125	0,08932	0,03216	0,53637
<i>VA/PLMÉD</i>	1,34252	0,51535	4,88589	0,10464	40,95800
<i>VA/EMP.</i>	R\$ 96.848,62	R\$ 77.688,23	R\$ 87.841,68	R\$ 13.110,40	R\$ 502.190,38
<i>VA/COOP.</i>	R\$ 9.098,89	R\$ 5.570,29	R\$ 13.553,88	R\$ 572,45	R\$ 93.538,12
<i>VA</i>	R\$ 23.399.449,77	R\$ 14.429.899,90	R\$ 26.853.594,83	R\$ 204.288,23	R\$ 119.298.058,00

Fonte: elaborado pelo autor com dados fornecidos pela OCERGS.

Na amostra de 76 cooperativas agropecuárias do Estado do Rio Grande do Sul, 36 cooperativas apresentam a soja como produto principal, sendo que dessas 10 cooperativas apresentam agroindústria. Já com relação à marca própria, 52,78% das cooperativas apresentam essa característica, ressaltando que todas as cooperativas que possuem agroindústria também possuem marca própria. Essas cooperativas apresentam uma média de 3.604 cooperados e 363 empregados, bem como uma média de faturamento de R\$ 215.625.311,20 e uma média de ativos totais de R\$ 168.533.449,22.

Em uma análise comparativa com a estatística descritiva de todas as cooperativas do Estado é possível perceber que as cooperativas de soja apresentam a média dos índices de valor adicionado mais próximos à mediana, o que indica que a dispersão dos dados das cooperativas de soja é menor do que se comparada a uma análise em conjunto. As médias das variáveis valor adicionado por empregado e valor adicionado são superiores do que a média da amostra total, entretanto, a média de valor adicionado por cooperado é menor em função das cooperativas de soja possuírem um maior número de cooperados.

Como ressaltado anteriormente a cooperativa que apresenta maior valor adicionado dentre as 76 cooperativas possui como produto principal a soja. Essa cooperativa possui agroindústria, marca própria, média de cooperados e empregados superiores as demais cooperativas de soja. A cooperativa de soja com menor valor adicionado não apresenta agroindústria e nem marca própria, fica sediada na região nordeste e conta apenas com 1 empregado e 23 cooperados.

Das 36 cooperativas que apresentam a soja como produto principal, 94,4% apresentam outro produto, considerado secundário, normalmente arroz, trigo ou milho. Em uma análise das cooperativas de soja que possuem a soja como um único produto pode-se verificar que elas não apresentam agroindústria e também não apresentam marca própria. Como demonstrado anteriormente, a falta de presença dessas duas características apresentam valor adicionado menor, o que se confirma nesse caso. Essas cooperativas apresentam um número de empregados bem abaixo da média das cooperativas de soja que tem agroindústria, marca própria e mais de um produto e por essa razão os índices relacionados ao valor adicionado das cooperativas não apresenta diferença significativa assim como no caso dos índices econômico-financeiros tradicionais.

Como último teste complementar a análise das cooperativas agropecuárias do Estado do Rio Grande do Sul com base em índices de valor adicionado procurou-se verificar se a

influência do produto da cooperativa sobre o valor adicionado também poderia ser expandido da mesma forma para a variável valor adicionado por cooperado.

A partir desse teste foi possível observar que as cooperativas, independente do seu produto principal, apresentam valor adicionado por cooperado estatisticamente iguais. Essa indicação demonstra que mesmo as cooperativas que possuem como produto principal a soja, e por essa razão tendem a apresentar maior valor adicionado, no que se refere à distribuição desse valor por cooperado não é possível observar essa relação, já que tais cooperativas tendem a ter um maior número de cooperados fazendo com o valor adicionado por cooperado seja diminuído.

## Conclusão

Os testes de média fazem parte de um conjunto de técnicas de inferência estatística que permitem conclusão a cerca de uma população a partir de uma amostra. Essa técnica permite verificar se características presentes em determinados grupos da amostra causam impacto sobre variáveis de interesse, como no caso o valor adicionado.

O índice de valor adicionado é proveniente da Demonstração de Valor Adicionado e pode ser considerado um índice de acompanhamento do desempenho. No caso das cooperativas, tal índice, e todos os demais índices que podem ser extraídos da Demonstração de Valor Adicionado, permitem que informações com foco econômico e social sejam consideradas, diferentemente de alguns índices tradicionais econômico-financeiros que possuem enfoque lucrativo. Por essa razão, os índices relacionados ao valor adicionado tendem a ser mais adequados à tomada de decisão das cooperativas, sendo necessário analisar se determinadas características das cooperativas poderiam afetar a análise desempenho por esse índice.

Por meio de teste de médias com amostra estratificada foi possível verificar que as cooperativas que possuem agroindústria, marca própria e como produto principal a soja, no Estado do Rio Grande do Sul, tendem a apresentar um maior valor adicionado, a um nível de significância de 1%. Não foi possível verificar tal relação com as variáveis estratégicas região de localização e entre os demais produtos das cooperativas agropecuárias.

Ao se observar o valor adicionado por cooperado somente é possível verificar diferença estatística entre as cooperativas que possuem marca própria e as que não apresentam essa característica estratégica, a um nível de significância de 5%. Ademais, mesmos os testes estatísticos com relação à localização não apresentarem valor adicionado estatisticamente diferente, ao se realizar os testes com o valor adicionado por cooperado é possível encontrar médias estatisticamente diferentes já que as cooperativas sediadas na região central e nordeste apresentam valores significativamente inferiores as demais regiões.

A diferença entre os resultados dos testes realizados com valor adicionado e valor adicionado por cooperado podem ser justificados pelo maior número de cooperados entre as cooperativas que possuem agroindústria e como produto principal a soja. Nesse caso, o valor adicionado torna-se equiparado à cooperativa que não apresentam tal característica no que se refere ao valor adicionado por cooperado. Já no caso da marca própria, mesmo com um maior número de cooperados a diferença estatística permanece, porém a um menor nível de significância.

Sendo assim, as variáveis estratégicas para a agregação de valor relacionadas a presença de agroindústria, marca própria e o produto principal soja nas cooperativas agropecuárias influenciam na geração do valor adicionado das cooperativas agropecuárias. A consideração dos resultados do estudo permitem o início da investigação sobre o potencial de tais índices e a verificação de como podem auxiliar na tomada de decisão.

Para a compreensão da capacidade de informação dos índices que podem ser extraídos da Demonstração de Valor Adicionado torna-se necessário verificar se tal demonstração está

adequada às singularidades e necessidades das cooperativas, apurando se melhorias poderiam ser realizadas em sua estrutura para que possibilite-se um maior nível de informação e oportunidade das cooperativas utilizarem tal ferramenta para avaliação de seu desempenho, deixando de utilizar índices com fins lucrativos que não se enquadram a sua natureza. Dessa forma outras pesquisas são necessárias para a continuidade desse trabalho.

## **Bibliografia**

ALTMAN, E. I. **Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy**. *Jornal of Finance*, Chicago, v. XXIII, n. 4, p.589-609. 1968.

BIALOSKORSKI NETO, S.; BARROSO, M. F. G. ; REZENDE, A J . **Co-operative governance and management control systems: an agency costs theoretical approach**. *BBR. Brazilian Business Review (English Edition. Online)*, v. 9, p. 227, 2012

BIALOSKORSKI NETO, Sigismundo. **Aspectos econômicos das cooperativas**. Belo Horizonte/MG: Mandamentos, 2006.

BRASIL. Resolução CMN 3.859, 27 de maio de 2010. **Constituição, a autorização para funcionamento, o funcionamento, as alterações estatutárias e o cancelamento de autorização para funcionamento de cooperativas de crédito**. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2010/pdf/res\\_3859\\_v5\\_P.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2010/pdf/res_3859_v5_P.pdf)> Acesso em 02 de jun. 2014.

CARVALHO, Flávio Leonel de. **Indicadores de avaliação de desempenho de cooperativas agropecuárias: um estudo em cooperativas paulistas**. São Paulo, 2008. Dissertação – Programa de Pós-graduação em Controladoria e Contabilidade, Departamento de Contabilidade da Universidade de São Paulo – Ribeirão Preto.

COSENZA, José Paulo. **A eficácia informativa da Demonstração do Valor Adicionado**. *Revista Contabilidade & Finanças - USP*, São Paulo, Edição Comemorativa, p. 7 - 29, outubro/2003.

DE LUCA, Márcia Martins Mendes. **Demonstração do Valor Adicionado**. São Paulo, 1991. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. **Theory of the firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure**. *Journal of Financial Economics*, v. 3 (4), 1976.

JOHNSON, R. A.; D. W. WICHERN. **Applied Multivariate Statistical Analysis**. Sixth Edition. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2007.

KASSAI, S.. **Utilização da Análise Envoltória de Dados na Análise das Demonstrações Contábeis**. Tese (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Controladoria e Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

KROETZ, C. E.; COSENZA, J. P. **Considerações sobre a eficácia do valor adicionado para a mensuração do resultado econômico e social.** IX Convenção de Contabilidade do Rio Grande do Sul, 13 a 15 de agosto de 2003 – Gramado – RS.

LAZZARINI, S. G., BIALOSKORSKI NETO, S., CHADDAD, F. R.. **Decisões financeiras em cooperativas:** fontes de ineficiência e possíveis soluções. v.6, n.3, p. 257-268. 1999.

MILGROM, P. ROBERTS, J. **Economics, Organization & Management.** New Jersey: Prentice Hall, 1992.

MORLEY, Michael F.. **The Value Added Statement in Britain.** The Accounting Review. Sarasota, v. 54, n.3, p. 618-629. Jul. 1979. Disponível em: <<http://www.jstor.org/discover/10.2307/245988?uid=2&uid=4&sid=21102176315953>>. Acesso em: 23 jul. 2013.

NIGAI, Cristiane. **A Demonstração do Valor Adicionado como instrumento de transparência nas entidades do terceiro setor.** São Paulo, 2012. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

EVRAERT, Serge; RIAHI-BELKAOUI, Ahmed. **Usefulness of Value Added Reporting:** a review and synthesis of the literature. Managerial Finance, v. 24, n. 11, 1998, p. 1-15.

SANTOS, Ariovaldo; GOUVEIA, Fernando Henrique Câmara; VIEIRA, Patrícia dos Santos. **Contabilidade das sociedades cooperativas:** aspectos gerais e prestação de contas. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SCOTT, W. R. Financial Accounting Theory. 5th Ed., USA, Pearson Prentice Hall, 2009

YOUNG, Lúcia Helena Briski. **Sociedades cooperativas:** resumo prático. 8. ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2008. 235 p.: il. (Coleção Prática Contábil) ISBN 9788536220413.