

IMPACTO DA VARIAÇÃO DE TAXAS DE JUROS NO RESULTADO FINANCEIRO DE COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS

Data de aceite: 02/05/2023

Alfredo Freire Neto

Graduado em Administração de Empresas pela Fundação Armando Álvares Penteado [FAAP], Gerente Financeiro. Londrina/PR, Brasil.

Domingos Isaías Maia Amorim

Instituto Pecege– ESALQ/USP. Doutorando em Ciências (Economia Aplicada) Vila Monteiro, Piracicaba, SP, Brasil

RESUMO: Um elemento importante para impulsionar o desenvolvimento dos sistemas agroindustriais é o financiamento, principalmente por se tratar de atividades econômicas com períodos relativamente longos, dependentes dos ciclos de reprodução de plantas e animais. A essa premissa, adiciona-se o fato das taxas de juros no Brasil serem normalmente mais elevadas do que nos demais países. Considerando que parte do financiamento ao agronegócio é provido por cooperativas agropecuárias, o objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto da variação nas taxas dos juros no seu resultado financeiro. Os dados foram coletados das cooperativas agropecuárias do Estado do Paraná e do

Banco Central do Brasil. Foi calculado o diferencial de taxas de juros entre o Crédito Rural e a taxa básica SELIC, e este foi comparado aos resultados financeiros, utilizando-se o coeficiente de correlação de Pearson. Os resultados mostraram que há uma correlação positiva entre as variáveis, ou seja, o resultado financeiro é tanto mais impactado quanto maior for a diferença entre as taxas mencionadas.

PALAVRAS-CHAVE: financiamento; crédito rural; spread; ciclo financeiro; resultados financeiros.

IMPACT OF INTEREST RATE VARIATION ON THE FINANCIAL RESULT OF AGRICULTURAL COOPERATIVES

ABSTRACT: An important element to boost the development of agro-industrial systems is financing, mainly because they are economic activities with relatively long periods, dependent on the reproduction cycles of plants and animals. In addition to this premise is the fact that interest rates in Brazil are normally higher than in other countries. Considering that part of the financing for agribusiness is provided by agricultural cooperatives, the objective of this work was to evaluate the impact of

the variation in interest rates on its financial result. Data were collected from the agricultural cooperatives in the State of Paraná and from the Central Bank of Brazil. The interest rate differential between Rural Credit and the SELIC base rate was calculated, and this was compared to the financial results, using Pearson's correlation coefficient. The results showed that there is a high positive correlation between the variables, that is, the financial result is more impacted the greater the difference between the mentioned rates.

KEYWORDS: financing, rural credit, spread, financial cycle, financial results.

INTRODUÇÃO

Uma cooperativa agropecuária é constituída pela união de produtores rurais que buscam alcançar maior poder de barganha, eficiência e escala junto a fornecedores e a clientes, além de possibilitar investimentos em estruturas de armazenamento maiores, redução de custos fixos e melhor suporte técnico, entre outros benefícios (Souza et al., 2011).

Similarmente, essa dinâmica também se aplica ao crédito que o produtor necessita para financiar sua atividade. Com volumes financeiros maiores é possível negociar taxas de juros mais atrativas, assim como uma estrutura administrativa centralizada reduz a burocracia ao produtor (BACEN, 2021).

Nesse sentido, muitas cooperativas agropecuárias são tomadoras de crédito, pois (1) compram insumos à vista e fornecem aos seus cooperados com prazo-safra (prazo da aquisição do insumo até a colheita); (2) pagam aos cooperados pela produção agrícola à vista, enquanto a venda para terceiros ocorre a prazo e (3) há um prazo de estocagem, tanto para os insumos a serem fornecidos aos cooperados quanto para a produção a ser comercializada (Fiss et al., 2017).

De forma geral, para financiar essa necessidade de capital de giro, as cooperativas têm acesso ao Crédito Rural, linha de financiamento do Governo Federal onde elas atuam como intermediárias, utilizando o crédito para financiar a compra de insumos e fornecê-los aos cooperados, que por fim lhes entregam sua produção agrícola. A produção é vendida, então, a terceiros, de onde se obtêm os recursos financeiros necessários para quitar a dívida (MCR, 2022).

Normalmente, a taxa de juros do Crédito Rural é mais baixa que a básica de juros brasileira (DEPEC-BACEN, 2021), pois se trata de um recurso subsidiado pelo Governo Federal. De qualquer modo, cabe ressaltar que a cooperativa não se beneficia de juros subsidiados, pois o resultado financeiro, se positivo, é transferido aos cooperados através da distribuição de sobras e, se negativo, reduz o saldo de sobras a serem distribuídas (Brasil, 1971).

Desta forma, as taxas de juros obtidas pela cooperativa têm grande impacto no valor das sobras e, conseqüentemente, no valor que a cooperativa agrega ao cooperado. Assim sendo, diante do exposto até aqui, o objetivo principal desse trabalho de conclusão

de curso é demonstrar que o resultado financeiro das cooperativas é impactado pelos níveis das taxas de juros do Crédito Rural e SELIC.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi baseado em pesquisa documental e nos dados financeiros públicos de cooperativas agropecuárias. Foram utilizadas informações das Demonstrações Financeiras das cooperativas do estado do Paraná (OCEPAR, 2021) para os anos de 2012 a 2020, bem como informações sobre o Crédito Rural e a taxa SELIC disponíveis pelo Banco Central do Brasil [BACEN] (DEPEC-BACEN, 2021).

Quanto aos dados financeiros, a fonte utilizada foi o Sindicado e Organização das Cooperativas do Estado do Paraná [OCEPAR], entidade que tem como missão o desenvolvimento das cooperativas paranaenses e que integra a Organização das Cooperativas do Brasil. Essa entidade apurou a média dos resultados financeiros anuais das cooperativas paranaenses e dividiu o valor obtido pela média do faturamento das mesmas, criando-se então o indicador Resultado Financeiro sobre Faturamento.

Paralelamente, os dados relativos às taxas de juros do Crédito Rural e da taxa SELIC foram obtidos no site do BACEN, sendo consideradas as seguintes séries históricas mensais:

- Para o Crédito Rural: série 20760 (taxa média de juros das operações de crédito com recursos direcionados - pessoas jurídicas - Crédito rural total - % a.a.);
- Para a taxa SELIC: série 1178 (Taxa de juros - Selic anualizada base 252 - % a.a.).

Considerou-se ainda que a taxa média de cada mês foi utilizada na apropriação dos juros dos 12 meses subsequentes, uma vez que esse é o prazo padrão das operações de crédito rural. A partir dos dados das duas séries, foi calculado o diferencial, ou “spread” entre elas, utilizando a seguinte metodologia:

$$\text{“Spread”} = \left[\left(\frac{1 + \frac{T_{SELIC}}{100}}{1 + \frac{T_{CR}}{100}} \right) - 1 \right] \times 100 \quad \text{fórmula (1)}$$

onde, T_{SELIC} : é a taxa média anual, expressa em percentual ao ano, correspondente à série 1178 do BACEN ; T_{CR} : é a taxa média anual, expressa em percentual ao ano, correspondente à série 20760 do BACEN.

A fórmula (1) demonstra o ponto de vista da cooperativa: caso a taxa do Crédito Rural seja menor que a taxa SELIC, o “spread” será positivo e, caso contrário, será negativo.

A partir de então, foram estabelecidas as duas variáveis-chaves para a análise proposta nesse trabalho: o indicador “Resultado Financeiro sobre Faturamento” e o “spread” entre as taxas do Crédito Rural e SELIC. Todavia, foi necessário verificar se as mesmas

estavam correlacionadas. Essa verificação foi feita utilizando-se o método do coeficiente de correlação de Pearson.

Isto posto, o coeficiente de correlação de Pearson é uma medida que busca explicar a associação entre duas variáveis, ou seja, o quanto da variação de uma medida está associado à variação de outra medida. Dadas duas variáveis X e Y, o coeficiente de Pearson (r) é determinado pela seguinte fórmula (Guimarães, 2017):

$$r = \frac{C(X,Y)}{S_x * S_y} \quad \text{fórmula (2)}$$

onde, C(X,Y) é a covariância entre X e Y; S_x é o desvio padrão da variável X; S_y é o desvio padrão da variável Y.

Nessa abordagem, o resultado (coeficiente r) será um número entre -1 e 1 que, caso positivo, é interpretado como uma correlação positiva, caso negativo, como uma correlação negativa e, caso nulo, como ausência de correlação. Em relação à intensidade da correlação, obteve-se a seguinte graduação, conforme a Tabela 1 (Sassi, 2017):

Força	Associação	
	Negativa	Positiva
	-----coeficiente-----	
Forte	[-1,0; -0,9]	(0,9; 1,0]
Alta	[-0,9; -0,7]	(0,7; 0,9]
Moderada	[-0,7; -0,5]	(0,5; 0,7]
Baixa	[-0,5; -0,3]	(0,3; 0,5]
Nula	[-0,3; 0,0]	[0,0; 0,3]

Tabela 1. Interpretação do coeficiente de Pearson.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Sassi (2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Indicador Resultado Financeiro sobre Faturamento

A partir dos dados coletados nas Demonstrações Financeiras das cooperativas agropecuárias do estado do Paraná entre os anos de 2012 e 2020, a OCEPAR calculou e divulgou os dados relativos ao indicador Resultado Financeiro sobre Faturamento, demonstrados na Tabela 2 (cálculos efetuados pela OCEPAR):

	Ano									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
.....%.....										
Resultado Financeiro sobre o Faturamento	-1,20	-1,16	-0,46	-1,51	-0,84	-1,30	-2,00	-1,50	-2,24	

Tabela 2. Indicador Resultado Financeiro sobre o Faturamento

Fonte: Elaborado pelo autor com base em OCEPAR (2021)

Cálculo do “Spread”

Ademais, das estatísticas do Banco Central do Brasil, no período estipulado, extraíram-se os seguintes dados sobre as taxas do Crédito Rural e Selic, considerando-se que a taxa de dado mês será utilizada na apropriação de juros dos 12 meses subsequentes (Tabela 3):

	Ano									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
.....% ao ano.....										
Crédito Rural	8,19	7,38	7,35	8,26	10,22	10,82	9,06	8,38	6,49	
SELIC	10,61	7,75	9,59	11,86	13,95	12,80	7,88	6,36	4,60	

Tabela 3. Taxas médias anuais obtidas a partir das séries 20760 (Crédito Rural) e 1178 (SELIC)

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Banco Central do Brasil (2021).

A esses dados, foi calculado o “Spread”, conforme fórmula (1). Os resultados estão demonstrados na Tabela 4:

	Ano									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
.....% ao ano.....										
“Spread”	2,23	0,35	2,09	3,33	3,38	1,78	-1,08	-1,86	-1,78	

Tabela 4. Spread entre as taxas do Crédito Rural SELIC

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Cálculo do coeficiente de Pearson

Assim, considerando-se os dados das Tabelas 2 e 4 e a fórmula do coeficiente de Pearson, conforme a fórmula (2), obteve-se o resultado de 0,7. Comparando-se esse

resultado com a Tabela 1, verificou-se que existe uma correlação positiva e alta entre as variáveis.

Interpretação do resultado

Ficou claro que, ao analisar a Tabela 4, dos 9 períodos da amostra, ocorreu um “spread” positivo em 6 deles e um “spread” negativo em 3 deles. Na Tabela 2, foi possível verificar que o indicador Resultado Financeiro sobre Faturamento foi negativo em todos os períodos, porém mais expressivo justamente nos anos em que o “spread” foi negativo, conforme exposto na Figura 1:

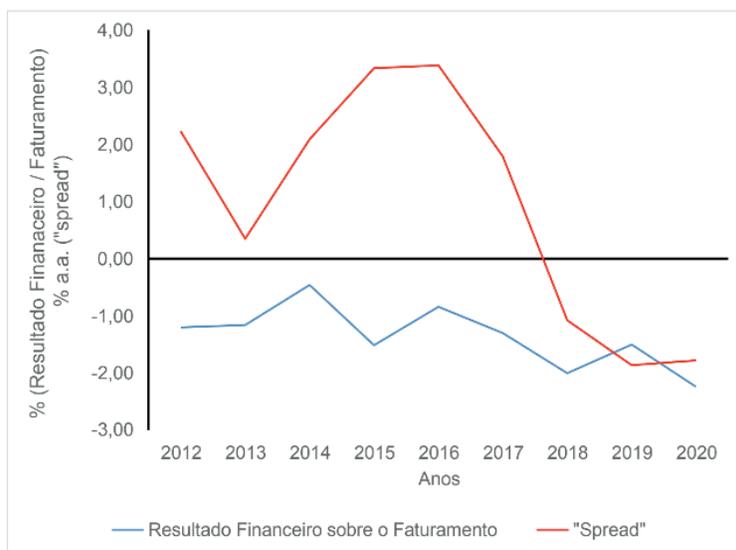


Figura 1. Dados das variáveis Resultado Financeiro sobre o Faturamento e “Spread”

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Aprofundando a análise, verificou-se, também, que as taxas de juros impactam o resultado financeiro tanto no lado da despesa financeira (juros pagos aos doadores de recursos, ou juros sobre as captações) quanto no lado da receita financeira (juros recebidos de tomadores dos recursos do caixa excedente, ou juros sobre aplicações).

Em outras palavras, as taxas de juros podem ser demonstradas em termos de doadores e tomadores de recursos. Dentro desses dois grupos, é possível estabelecer uma hierarquia de taxas de juros relacionada às origens e destinação dos recursos (Securato, 2008).

Segundo Securato (2008), em um cenário padrão do mercado financeiro, essa estrutura se comporta conforme a Figura 2, abaixo:

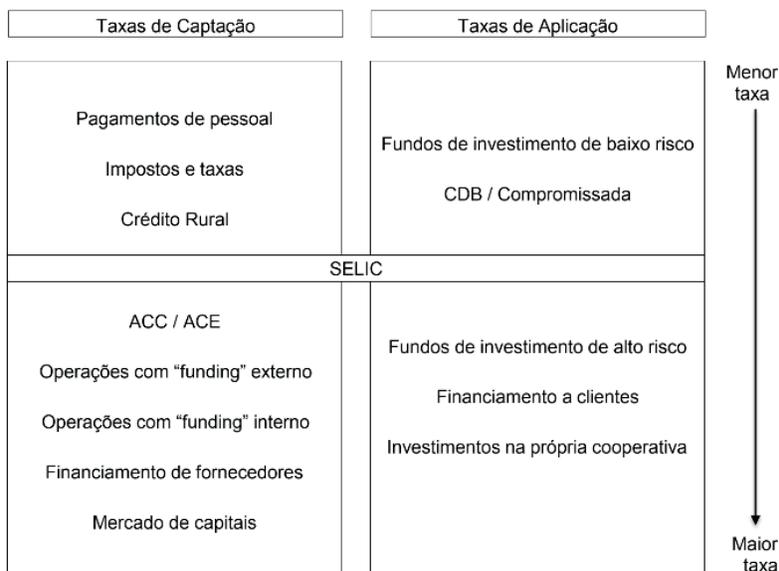


Figura 2. Estrutura das taxas de juros para empresas

Fonte: Securato (2008)

Nota: cenário padrão, adaptado

As taxas de juros são estabelecidas pelo mercado, de acordo com o “rating” e o poder de negociação da cooperativa, exceto nos casos das taxas SELIC, determinada pelo Comitê de Política Monetária e do Crédito Rural, determinada pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

As cooperativas analisadas são normalmente tomadoras de recursos, ou seja, o valor de suas captações excede o das aplicações. Nesse cenário, se a taxa média ponderada das captações for maior que a taxa média ponderada das aplicações, o resultado financeiro será, conseqüentemente, negativo.

Há, por outro lado, um atenuante: quanto maior for o montante de recursos captados com taxas do Crédito Rural, menor será a taxa média ponderada de captações e, conseqüentemente, menos negativo será seu resultado financeiro. É o que se verifica, ao se analisar o cenário padrão (Fig. 2).

É possível ocorrer, no entanto que, em dado período, a taxa do Crédito Rural esteja em um nível mais elevado que a taxa SELIC. Esse fato aconteceu, conforme as Tabelas 3 e 4, nos anos de 2018 a 2020, ficando a estrutura conforme a Figura 3:

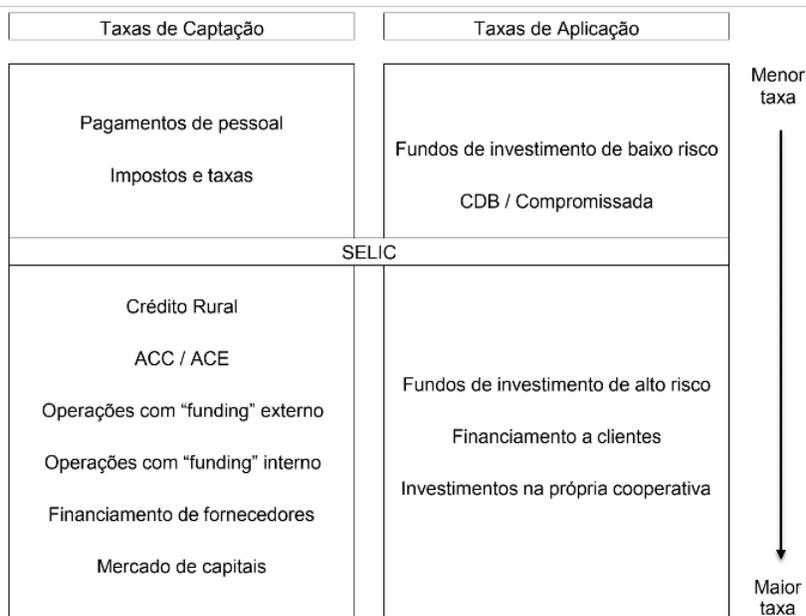


Figura 3. Estrutura das taxas de juros para empresas

Fonte: Securato (2008)

Nota: cenário alternativo, adaptado

No cenário alternativo, a taxa média ponderada das captações é maior que no cenário padrão. Constatou-se assim que, além da correlação de Pearson altamente positiva, nos anos em que a taxa do Crédito Rural ficou acima da SELIC ("spread" negativo), o indicador Resultado Financeiro sobre Faturamento teve seu pior desempenho. Assim como os melhores resultados financeiros foram obtidos, em média, nos anos em que o "spread" ficou mais positivo. Como pode-se notar na Figura 4:

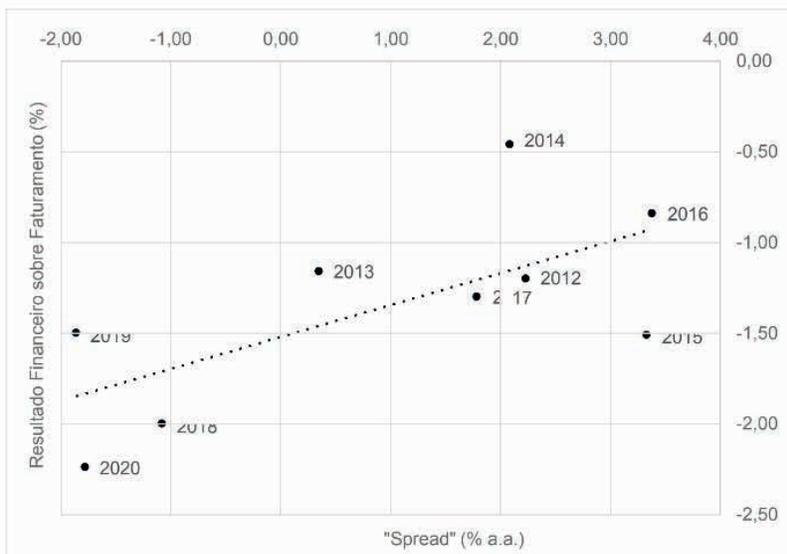


Figura 4. Tendência da distribuição dos resultados

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Nota: a linha pontilhada corresponde à linha de tendência linear da distribuição dos resultados

Corroborando o resultado encontrado na análise do coeficiente de correlação de Pearson, a linha de tendência resultante da distribuição dos resultados demonstrou que há uma tendência de as cooperativas obterem resultados financeiros melhores em anos em que as taxas do Crédito Rural estão em níveis mais baixos que a taxa SELIC. Ou seja, a variação nas taxas de juros impactou no resultado financeiro das cooperativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabendo que parte do financiamento à produção rural é fornecido por cooperativas agropecuárias, e que elas suprem parte dessa demanda com recursos do Crédito Rural, buscou-se verificar se variações nas taxas de juros do Crédito Rural, em relação à taxa básica da economia brasileira (SELIC) impactam no resultado financeiro das mesmas. Para tanto, foi analisado o diferencial da taxa de juros que as cooperativas agropecuárias paranaenses obtiveram via Crédito Rural em relação à taxa SELIC, e comparou-se este diferencial com o resultado financeiro delas. Dessa forma, foi possível verificar que houve um impacto: nos anos em que o diferencial de taxas é maior, o resultado financeiro tem valores maiores, sendo positivos caso o diferencial seja positivo, e negativos caso o diferencial seja negativo. Quando o diferencial se aproxima de zero, a tendência é que o resultado financeiro tenha valores intermediários. Na presente abordagem, foi adotada também a premissa que os recursos provenientes do Crédito Rural têm uma participação relevante

no crédito que as cooperativas disponibilizam aos cooperados. No entanto, é notório que, dadas as indisponibilidades do orçamento do Governo Federal, a oferta desta linha de financiamento está se tornando cada vez menor em relação às crescentes necessidades do setor. Uma vez que a composição das linhas de financiamento das cooperativas tende a se ampliar para diversas modalidades, fica a sugestão para que se considerem outras importantes alternativas de financiamento, em que se pode destacar, por exemplo, o acesso ao mercado de capitais e a linha externas.

REFERÊNCIAS

BACEN. 2021. Relatório de Economia Bancária - 2020. Disponível em <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/relatorioeconomiabancaria>. Acesso em 31 jul. 2022.

Brasil. 1971. Lei nº 5764, 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. Acesso em 24 abr. 2022.

DEPEC-BACEN. 2021. Departamento Econômico do Banco Central do Brasil. Taxa média de juros das operações de crédito com recursos direcionados - Pessoas jurídicas - Crédito rural com taxas de mercado. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>. Série 20758. Acesso em 20 abr. 2021.

DEPEC-BACEN. 2021. Departamento Econômico do Banco Central do Brasil. Taxa SELIC. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>. Acesso em 20 abr. 2021.

MCR. 2022. Manual de Crédito Rural. Banco Central do Brasil. Disponível em <https://www3.bcb.gov.br/mcr>. Acesso em 24 abr. 2022.

Fiss, J.; Gregory, C.B.; Saurin, G. 2017 Análise Econômico-Financeira de uma Cooperativa Agroindustrial. In: Anais do 15º Encontro Científico Cultural Interinstitucional e 1º Encontro Internacional.

Guimarães, P. R. B. 2017. Análise de Correlações e Medidas de Associação. Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <https://docs.ufpr.br/~jomarc/correlacao.pdf>. Acesso em 24 abr. 2022.

Sistema OCEPAR, Cenário do Cooperativismo Paranaense, Ramo Agropecuário. 2020. Disponível em: http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/images/Comunicacao/2021/cenarios_cooperativismo_pr/ramo_agro_dez_2020.pdf Acesso em 20 jun. 2021.

Sassi, G. P. 2017. Introdução à Estatística Descritiva. Disponível em: https://metodologia.ceie-br.org/wp-content/uploads/2019/02/livro2_cap9.pdf. Acesso em 24 abr. 2022.

Securato, J. R. 2008. Cálculo Financeiro das Tesourarias: Bancos e Empresas. 4. Ed., Saint Paul Editora, São Paulo SP, Brasil.

Souza, U. R.; Braga, M. J.; Ferreira, M. A. M. Fatores Associados à Eficiência Técnica e de Escala das Cooperativas Agropecuárias Paranaenses. RESR, Piracicaba, SP, vol. 49, nº 03, p. 573-598.