

## Correlação dos Indicadores Macroeconômicos com os Sinais de Crescimento do Sistema Cooperativo AILOS

Natanael Sparremberger  
Universidade do Estado de Santa Catarina-UDESC  
[natanael.berger@hotmail.com](mailto:natanael.berger@hotmail.com)

Marines Lucia Boff  
Universidade Regional de Blumenau (FURB)  
Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)  
[marines.boff@udesc.br](mailto:marines.boff@udesc.br)

Nelson Hein  
Universidade Regional de Blumenau (FURB)  
E-mail: [hein@furb.br](mailto:hein@furb.br)

### Resumo

As cooperativas de crédito têm apresentado grande potencial de crescimento no Brasil, por oferecer os mesmos produtos e serviços que os bancos tradicionais, mas com preços mais acessíveis e competitivos, conquistando cada vez mais investidores (cooperados) que buscam maximizar o retorno sobre os capitais investidos. Contudo, apesar das diversas vantagens que trazem aos seus cooperados, as cooperativas de crédito sofrem influência de variáveis macroeconômicas, das quais não têm controle, mas que afetam suas atividades. Assim, este estudo objetiva analisar a correlação dos indicadores macroeconômicos com os sinais de crescimento do Sistema Cooperativo Ailos no período de 2013 a 2017. Para tal, usou-se da pesquisa documental que teve como amostra as 13 cooperativas singulares que fazem parte do Ailos e que disponibilizaram suas demonstrações econômicas e financeiras em suas *websites*. Para análise dos dados utilizou-se da estatística descritiva e da Correlação de Pearson ( $r$ ) com auxílio do *software* SPSS. Os resultados indicaram que os sinais de crescimento das cooperativas de crédito apresentaram bons índices nos anos de 2013 e 2014, mas apontaram um desempenho ruim nos anos de 2015 e 2016, com leve melhora no ano de 2017. Os resultados também indicaram que a taxa SELIC é a variável macroeconômica que mais influencia nos sinais de crescimento das cooperativas de crédito do Sistema Ailos, seguido pelo PIB que também exerce influência significativa e por último, a inflação que exerce pouca influência sobre os sinais de crescimento.

**Palavras-chave:** Cooperativas de Crédito; Desempenho Econômico-Financeiro; Sistema Cooperativo Ailos; Sinais de Crescimento; Indicadores Macroeconômicos.

**Linha Temática:** Avaliação de Empresas

Realização:



## 1 Introdução

Diante das constantes alterações que ocorrem no ambiente macroeconômico, crescente é a busca por melhores formas de financiamento, investimentos e alavancagens de crédito e de capital. As sociedades, sejam pessoas jurídicas ou físicas, segundo Kafer (2012), visam controlar seus recursos e disponibilidades, com a intenção de dar eficiência na gestão dos custos e despesas e de produtos financeiros e com isso, se faz necessário a análise de todas as possibilidades, a fim de maximizar as receitas.

Com a necessidade de novas fontes de financiamento, com modelos diferenciados de concessão de crédito e custos surgem as Cooperativas de Crédito que, conforme o Banco Central do Brasil (2018) são instituições financeiras, constituídas na forma de associação de pessoas, com o objetivo de prover serviços financeiros aos seus associados. Estes, por sua vez, possuem cotas na instituição e partilham de lucros e prejuízos e seu voto é de igual valor entre os outros cooperados, independentemente de sua cota ou participação sendo a adesão livre e voluntária.

Assim, a finalidade das cooperativas de crédito é estabelecer integração entre os cooperados prestando assistência financeira. Com isso, as cooperativas são utilizadas como ferramentas para que os cooperados alcancem melhores resultados econômicos em suas atividades. Consoante com a sua finalidade, as cooperativas de créditos acabam trazendo aos cooperados menores custos de financiamento e melhores opções de investimentos frente às instituições financeiras tradicionais que não conseguem ser tão atrativas (Kafer, 2012).

O Sistema Cooperativo Ailos, foco do estudo, desde 2002 atua unificando as operações das 13 cooperativas singulares que dele fazem parte. Presente nos três estados do Sul do Brasil, a Ailos tem atuação ativa em 56 municípios brasileiros e os números de cooperados, desde 2014 a novembro de 2017 cresceu 46,7% saltando de 415.923 cooperados em 2014 para 610.171 em novembro de 2017, enquanto que no mesmo período, o patrimônio líquido da entidade quase dobrou, cresceu 99,59%. (AILOS, 2018).

Dada a representatividade e importância do cooperativismo de crédito, vale ressaltar, que a escolha de uma determinada instituição financeira sendo ela cooperativa de crédito ou não, não deve se pautar apenas por sua atratividade em taxas, tarifas, juros, ou por ser cooperado de determinada instituição. É importante que se utilize, também, outros indicadores para poder constatar se determinada instituição financeira se desenvolveu no mercado e se toma as melhores decisões para os cooperados (Kafer, 2012).

Nesse sentido, os indicadores de desempenho devem ser adequados as instituições a que serão analisadas, e deste modo, um grande desafio nas cooperativas de crédito é estabelecer métodos de análise e de gestão que venham de encontro a sua estrutura, em consonância com as normas exigidas pelo Bacen e com relação com seus princípios de funcionamento e gerência de crédito, estabelecidos em sua essência, que é o desenvolvimento dos cooperados (Bressan et al., 2014). Assim, o Sistema PEARLS, criado na década de 80 pelo WOCCU – *World Council of Credit Unions* (Conselho Mundial do Cooperativismo de Poupança e Crédito), é utilizado por cerca de 97 países (BRESSAN et al., 2011a) e compreende um grupo de indicadores capazes de analisar o desempenho econômico-financeiro das cooperativas de crédito (Bressan et al., 2014).

Realização:

No Brasil, vários estudos foram realizados em cooperativas de crédito usando-se dos indicadores do Sistema PEARLS em contextos diferentes. Um estudo de Bressan et al. (2011a) aplicou o Sistema PEARLS para analisar e avaliar a insolvência das cooperativas de crédito do Estado de Minas Gerais. Bressan et al., (2014) buscaram avaliar quais os indicadores do Sistema PEARLS são considerados relevantes quando se tratar de análise de insolvência das cooperativas. Gollo e Silva (2014), aplicaram o Sistema PEARLS nas 25 maiores cooperativas de crédito brasileiras a fim de verificar a eficiência global no desempenho econômico e financeiro de tais cooperativas no período de 2008 a 2012.

Diante do exposto, formula-se a seguinte questão: *Qual a correlação dos indicadores macroeconômicos com os sinais de crescimento das cooperativas de crédito do Sistema Ailos nos anos de 2013 a 2017?* Conseqüentemente, o objetivo do estudo consiste em verificar a correlação dos indicadores macroeconômicos com os sinais de crescimento do Ailos no período de 2013 a 2017. O estudo contribui com a literatura sobre desempenho econômico-financeiro de um sistema cooperativo do Sul do Brasil, podendo posteriormente, ser estabelecido como parâmetro para análise em outras regiões do país, servindo os resultados como base para encontrar padrões e semelhanças ou distorções entre as cooperativas de crédito brasileiras.

## 2 Sociedades Cooperativas

O advento das cooperativas de crédito, trouxe para o mercado financeiro novas formas de prestação de serviços e de concessão de crédito. O custo financeiro para obtenção de capital e de financiamentos, é de grande importância para a competitividade tanto das empresas, como para o desenvolvimento das pessoas físicas. Com isso, a finalidade das cooperativas de crédito é proporcionar aos seus cooperados fácil acesso a formas de crédito e moeda, de modo a se realizar a troca mútua de recursos e de poupança de recursos, fazendo tais recursos circular entre os cooperados, atingindo o maior número possível de favorecidos, fornecendo assim, assistência financeira (Kafer, 2012).

As cooperativas de crédito brasileiras, vem ganhando grande notoriedade devido á procura pelos serviços que efetuam, ainda mais se comparadas com as outras entidades que compõem o Sistema Financeiro Nacional (Bressan et al., 2011a). Em 31/12/2016, as cooperativas de crédito brasileiras administravam aproximadamente R\$ 296 bilhões em ativos totais, representando cerca de 3,57% de participação no mercado de ativos totais no mercado financeiro brasileiro, dando as cooperativas de crédito a 6ª posição no *ranking* das maiores instituições financeiras do Brasil. As operações de crédito realizadas pelas cooperativas neste período totalizaram R\$ 109 bilhões, enquanto os depósitos atingiram a casa dos R\$ 142 bilhões. No mesmo período, o Brasil possuía cerca de 1.000 agências cooperativistas, estruturadas em 5 grandes sistemas de crédito: SICOOB, SICREDI, UNICRED, CONFESOL e AILOS (Portal do Cooperativismo, 2018).

### 2.1 Desempenho Econômico e Financeiro em Cooperativas

A WOCCU criou o Sistema PEARLS a fim de estimar os indicadores econômicos e financeiros chaves para análise das cooperativas de crédito, facilitando sua comparabilidade e gerenciamento em busca dos melhores resultados (Bressan et al., 2011b). O principal objetivo do

Realização:



Sistema PEARLS, é fornecer indicadores para o monitoramento da performance das cooperativas de crédito, auxiliando e dando suporte aos gestores para que tanto tomem as melhores decisões para a cooperativa, como possam corrigir eventuais deficiências e erros. Além de tais argumentos, o sistema ainda pode indicar deficiências na estrutura de capital e apontar suas causas (BRESSAN et. al, 2011a).

A composição do acrônimo PEARLS, que significa pérolas em português, se dá pelas iniciais de cada palavra das áreas das cooperativas que são analisadas: *Protection* (Proteção), *Effective financial Structure* (Estrutura Financeira Efetiva), *Assets quality* (Qualidade dos Ativos), *Rates of return and cost* (Taxas de Retorno e Custos), *Liquidity* (Liquidez), *Signs of Growth* (Sinais de Crescimento) (Bressan et. al, 2014). Segundo a WOCCU (2018) as cooperativas de crédito devem, de modo constante, avaliar seus índices econômicos e financeiros, a fim de averiguarem sua real situação econômica e financeira, pois entidades com melhor eficiência desempenha melhor seu papel na comunidade em que atua, com capacidade de gerar sobras e retornos sobre os capitais investidos por seus cooperados.

## 2.2 Indicadores Macroeconômicos

O Produto Interno Bruto (PIB) é um indicador entendido como a soma de todos os produtos e serviços produzidos dentro do país em determinado período, geralmente de um ano e é utilizado como um indicador de como se encontra a economia do país (Mendes, 2009). O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), é o responsável pelo cálculo do valor destes produtos e serviços, depois de deduzir todos os custos dos insumos (Brasil, 2018).

A taxa SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia), é definida pela taxa média de financiamentos diários para títulos federais, é a taxa referencial utilizado para pagamentos, restituições, compensações ou reembolsos dos títulos públicos. É a taxa de juros básica da economia (Banco Central do Brasil; Receita Federal, 2018).

O Índice de Inflação, também conhecido como IPCA (Índice de Preço ao Consumidor Amplo), é definido como aumento contínuo e generalizado dos níveis de preço dos produtos e serviços de uma economia. A inflação não pode ser caracterizada pelo aumento esporádico de determinado produto ou serviço, já que apenas é considerada quando há um aumento generalizado entre os preços (Vasconcellos & Garcia, 2014).

## 3 Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa tem como população o Sistema Cooperativo Brasileiro e a amostra formada por acessibilidade é composta pelas 13 cooperativas singulares que fazem parte do Ailos e que disponibilizaram as demonstrações financeiras em suas *websites* referentes ao período analisado – 2013 a 2017 - Viacredi, Acredi, Credifesc, Acentra, Credelesc, Transpocred, Credifoz, Crecrea, Scrcred, Rodocrédito, Credicomín, Crevisc e Viacredi Alto Vale (Ailos, 2018). Os dados coletados alimentaram as fórmulas dos nove indicadores de sinais de crescimento do Sistema PEARLS, conforme Tabela 1:

**Tabela 1 - Constructo de indicadores de sinais de crescimento do Sistema PEARLS**

Método	Indicador	Fórmula
S – <i>Signs of growth</i>	S1	S1 = Crescimento da receita operacional = (Receita operacional do mês

(Sinais de Crescimento)		corrente/ Receita operacional do mês anterior) – 1
	S2	S2 = Crescimento da captação total = (Captação total do mês corrente/ Captação total do mês anterior) – 1
	S3	S3 = Crescimento das operações de crédito com nível de risco D-H = (Operações de crédito com nível de risco D-H do mês corrente/ Operações de crédito com nível de risco D-H do mês anterior) – 1
	S4	S4 = Crescimento dos ativos não direcionados com atividade fim da cooperativa (Andaf) = (Andaf do mês corrente/Andaf do mês anterior) – 1
	S5	S5 = Crescimento da provisão sobre operações de crédito = (Provisão sobre operações de crédito do mês corrente/Provisão sobre operações de crédito do mês anterior) – 1
	S6	S6 = Crescimento das despesas administrativas = (Despesas administrativas do mês corrente/ Despesas administrativas do mês anterior) – 1
	S7	S7 = Crescimento do patrimônio líquido ajustado (PLA) = (PLA do mês corrente/ PLA do mês anterior) – 1
	S8	S8 = Crescimento do ativo total (AT) = (AT do mês corrente/AT do mês anterior) – 1
	S9	S9 = Crescimento das operações de crédito = (Operações de crédito do mês corrente/ Operações de crédito do mês anterior) – 1

Fonte: Adaptado de Richardson (2002) e Bressan et. al (2011b).

Os indicadores macroeconômicos dos anos de 2013 a 2017 foram coletados no site do Bacen e IBGE e calculados sempre com relação ao ano anterior, para posteriormente, integrar o cálculo de correlação entre as variáveis macroeconômicas e sinais de crescimento. Procedeu-se a análise da correlação entre as variáveis dependentes (sinais de crescimento) e independentes (indicadores macroeconômicos). Para os níveis de correlação existentes, não há consenso entre os autores e, por tal motivo, foi adaptado e utilizado a proposta de Collins e Hussey (2005) para análise dos dados deste estudo. Por fim, procedeu-se a análise do crescimento período após período dos sinais de crescimento, seguida pela análise da correlação entre os dados obtidos dos 9 indicadores de sinais de crescimento e as variações dos indicadores macroeconômicos do mesmo período.

#### 4 Análise dos indicadores de crescimento do Sistema Ailos

O indicador Sinais de Crescimento S1, objetiva medir a taxa de crescimento da receita operacional do Sistema Cooperativo, em que quanto maior o índice, melhor. Conforme a Figura 1, o Sistema Ailos teve um crescimento acentuado nos anos de 2013 a 2015, identificando que a receita operacional do Ailos, cresceu 31,21% em 2013 com relação a 2012 e 39,43% em 2014 com relação a 2013 e ainda manteve um crescimento médio em 2015 de 40,34% com relação a 2014.



Figura 1 - Análise do Indicador S1 – Crescimento da Receita Operacional



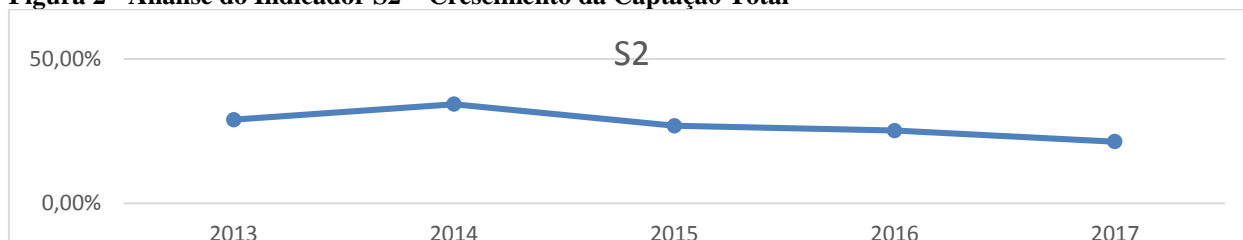
Fonte: Dados da pesquisa.

Embora este crescimento nos anos de 2013, 2014 e 2015 sejam notáveis, percebe-se que a partir do ano de 2016, o Sistema Cooperativo não conseguiu manter o mesmo nível de crescimento apresentado nos anos anteriores, caindo para um crescimento de 33,66% em 2016 e 10,26% em 2017. Este crescimento em 2016 é aproximadamente, 16,57% menor que em 2015 e 69,50% menor em 2017 em relação ao crescimento da receita operacional em 2016.

A queda do percentual de crescimento deve ser acompanhada, para poder-se analisar os efeitos da queda do crescimento da receita operacional, porém, é importante analisar que no período inteiro a receita operacional do Sistema Cooperativo manteve crescimento, o que é um bom resultado aos cooperados. Contudo, como o índice é analisado a partir de quanto maior, melhor, verifica-se que o índice vem apresentando queda a partir do ano de 2015.

O indicador S2, objetiva medir o percentual de crescimento da captação total da cooperativa. A captação total, indica os valores que as cooperativas obtiveram em decorrência de suas operações totais com depósitos. Conforme Figura 2, o desempenho do Sistema Cooperativo Ailos com relação ao crescimento da captação total apresentou-se acentuado em 2014 e representou certa queda no percentual crescimento de captação nos anos de 2015, 2016 e 2017. O índice de crescimento de captação total é da ordem de quanto maior, melhor e por isso, tem-se indicado que em termos de captação total, houve maior crescimento no ano de 2014, representando um crescimento de 34,33% com relação ao ano de 2013. Porém, de acordo com a Figura 2, a partir do ano de 2014 onde houve um bom crescimento da captação, ocorre uma queda neste percentual de crescimento.

Figura 2 - Análise do Indicador S2 – Crescimento da Captação Total



Fonte: Dados da pesquisa.

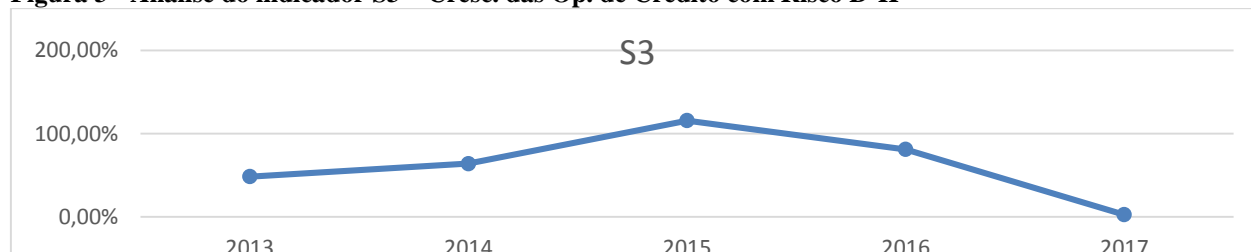
No ano de 2015, apresentou um crescimento de 26,88% de captação total, porém este crescimento é 21,69% menor que o crescimento apresentado em 2014. Já em 2016, mesmo crescendo em 25,20%, o índice foi 6,27% menor que em 2015. Em 2017, a captação total cresceu 21,39% em termos de valores, mas, foi um crescimento 15,12% menor que em 2016.

Verifica-se, portanto, que houve um crescimento da captação. Porém, o crescimento ano

após ano vem diminuindo de forma percentual, contraponto a indicação do índice de quanto maior, melhor, e por este motivo verifica-se que o indicador S2 vem piorando no Sistema Ailos. O índice S3, mede o crescimento das operações de crédito com nível de risco D a H. Os riscos de nível D até H, são definidos como as operações crédito com maior risco de inadimplência e que necessitam de uma provisão de crédito de liquidação duvidosa maior. A orientação da WOCCU para este índice é da classe de quanto menor, melhor.

Conforme Figura 3, o Sistema Cooperativo Ailos apresentou um crescimento acentuado de operações de risco do nível D a H no período de 2013 a 2015, o que vem a não ser benéfico aos cooperados, pois aumenta o risco de inadimplência e aumenta a chance de se contrair prejuízos para a cooperativa. Percebe-se que no ano de 2013, houve um aumento das operações de nível D a H de 48,39% no Sistema Cooperativo e em 2014 um crescimento ainda maior, de 64,04%. No entanto, o momento que mais chama a atenção no Gráfico 3, foi o ano de 2015, onde houve um crescimento de 115,74% destas operações com relação ao ano de 2014, ou seja, o valor emprestado para operações de crédito do nível D a H mais que dobrou em 1 ano. Este índice deve ser correlacionado com outras variáveis, como outros sinais de crescimento, variáveis macroeconômicas, para se buscar entender o motivo de tal aumento.

**Figura 3 - Análise do indicador S3 – Cresc. das Op. de Crédito com Risco D-H**



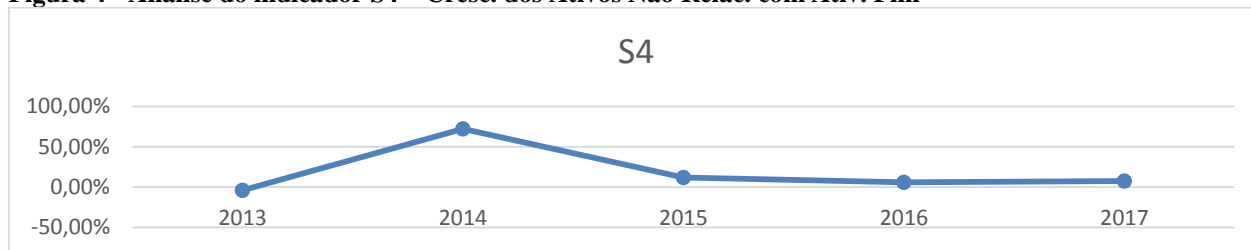
Fonte: Dados da pesquisa.

Após o grande aumento do percentual de operações de risco de níveis D a H nos anos de 2013 a 2015, o Sistema Cooperativo apresenta um melhor desempenho na redução deste crescimento. Esta ação sim, é benéfica aos cooperados, pois indica uma preocupação maior do Sistema Cooperativo com a liquidez e saúde financeira das cooperativas. Com esta ação, aumenta a chance de recebimento de tais operações de risco, e assim aumenta também a chance de lucros, trazendo maiores divisões de riquezas e indo de encontro a recomendação da WOCCU de quanto menor o índice, melhor. Nota-se esta preocupação com a diminuição do crescimento destas operações de crédito no ano de 2016, que apesar de ter um crescimento de 81,16% com relação a 2015, demonstrou uma queda no crescimento de tais operações de 29,88%. Já em 2017, encontra-se uma melhora ainda maior no índice, pois cresceu apenas 2,62% com relação a 2016, praticamente assim, mantendo o volume das operações de crédito com níveis de risco D a H estáveis.

A Figura 4, relaciona os percentuais de crescimento do indicador S4. O indicador S4, identifica a taxa de crescimento dos ativos não relacionados com a atividade fim da cooperativa.

Realização:

Figura 4 - Análise do indicador S4 – Cresc. dos Ativos Não Relac. com Ativ. Fim



Fonte: Dados da pesquisa.

Nota-se pela Figura 4, que o indicador de crescimento S4 teve um crescimento negativo em 2013, cerca de -4,14% com relação a 2012, o que significa que os ativos não relacionados com a atividade fim da cooperativa diminuíram de 2012 a 2013.

No entanto, nota-se que no ano de 2014 ocorreu um aumento muito expressivo do indicador S4, representando que houve um aumento de 72,15% nos ativos não relacionados com a atividade fim das cooperativas do Sistema Ailos. Este fato, verifica-se ser isolado a partir de dados da Figura 4, pois o mesmo representa que em 2015 os ativos não direcionados a atividade fim cresceu apenas 12,04%, uma representatividade 83,31% menor do que o crescimento apresentado em 2014.

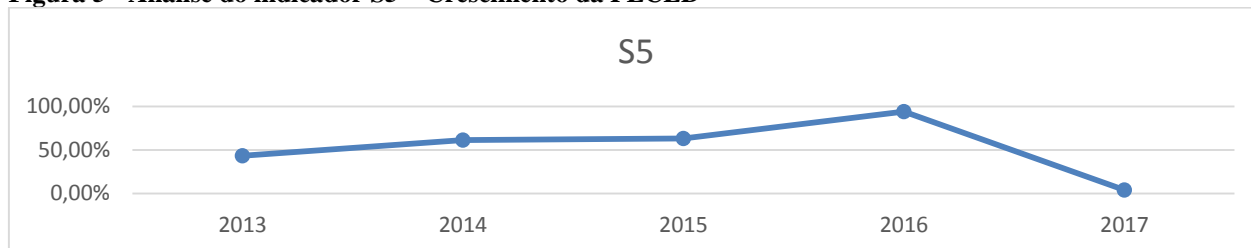
Também se verifica uma melhora do indicador no decorrer do período de 2016 e 2017, com crescimentos de 6% e 7,5% respectivamente, o que indica a manutenção de uma estabilidade nos índices. A recomendação deste indicador é na ordem de quanto menor, melhor e por isso, constata-se uma melhora no indicador, visto que o percentual (com exceção de 2014) manteve-se estável e em um nível relativamente baixo.

Estes resultados, se encontram com os encontrados por Gollo (2014), porém estão um pouco acima do desejável, já que as cooperativas analisadas por Gollo (2014) apresentaram índices negativos de ativos não relacionados com a atividade fim da cooperativa, indicando uma priorização de recursos em ativos que se relacionam com a atividade das cooperativas.

A Figura 5, relaciona a taxa de crescimento das provisões para créditos de liquidação duvidosa, que é medida pelo S5. Nota-se crescimento leve neste indicador no período de 2013 a 2014, com um crescimento de 43,52%, mantendo-se praticamente constante em 2015, quando cresceu 63,33% de 2014 para 2015, mas em 2016 houve um crescimento muito acentuado de 94,23% na taxa de provisões de crédito para liquidação duvidosa. Isto indica que o Sistema Cooperativo Ailos vem aumentando consideravelmente sua provisão, e que isto pode ter dois motivos: ou o aumento das operações de crédito, ou aumento de operações de crédito de nível de risco D a H. Uma justificativa a ser válida, é que o aumento da taxa de provisão veio de encontro ao aumento das operações de crédito com níveis de risco D a H, pois estes, apresentam crescimentos mais uniformes em suas taxas.



Figura 5 - Análise do indicador S5 – Crescimento da PECLD



Fonte: Dados da pesquisa.

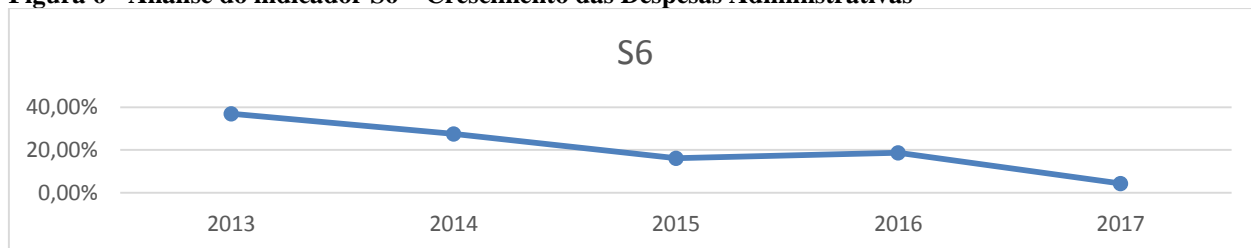
A recomendação da WOCCU para tal indicador, é da ordem de quanto menor, melhor. Com isso, verifica-se melhora no índice apenas em 2017, sendo um desempenho ruim no período de 2013 a 2016. Necessita-se de análise a períodos posteriores desse índice para verificar se o índice S5 continuará com indicadores baixos.

Estes resultados, se contrapõem aos encontrados por Gollo (2014), quando identificou uma preocupação das cooperativas ora analisadas com a diminuição da taxa de crescimento das provisões de crédito de liquidação duvidosa. Nas cooperativas por Gollo analisadas, os resultados do S5 apresentaram alguns índices negativos, ou seja, a provisão foi melhor, sinalizando uma concessão de crédito mais concisa e líquida, aumentando os resultados efetivos aos cooperados.

O indicador S6, é representado acima na Figura 6, e representa o crescimento das despesas administrativas das cooperativas. De acordo com a WOCCU, este indicador quanto menor, melhor para as cooperativas, desde que, esteja atendendo a contento as necessidades dos cooperados e com isso este indicador apresenta-se bom, pois relaciona um percentual de crescimento menor ao longo do período de 2013 a 2017.

Conforme a Figura 6, em todos os períodos as despesas administrativas vêm crescendo, mas é importante analisar que o maior crescimento foi em 2013, onde cresceu 36,87% e nos períodos posteriores, houve redução deste crescimento para 27,5% em 2014, chegando em apenas 4,34% em 2017. Estes dados, indicam que o crescimento das despesas administrativas vem sendo controlado, e a otimização de recursos faz parte do controle da cooperativa, pois ao passo de que a receita operacional cresce, conforme observado na Figura 1, as despesas administrativas crescem em percentuais menores, indicando controle e eficiência.

Figura 6 - Análise do indicador S6 – Crescimento das Despesas Adiminstrativas



Fonte: Dados da pesquisa.

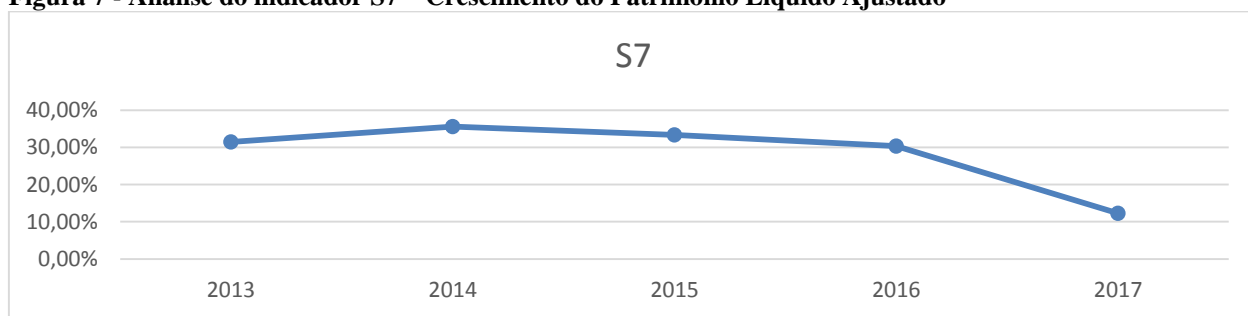
Cabe ressaltar, que o crescimento das despesas administrativas pode estar relacionado

Realização:

com o crescimento geral das cooperativas. Esta conclusão, também está relacionada com os resultados encontrados por Gollo (2014), onde também verificou que as despesas administrativas das cooperativas de crédito por ele analisadas também apresentavam crescimento, mas estes, sendo ordenado com o crescimento das receitas.

A Figura 7, mostra o indicador de crescimento S7, que relaciona as taxas percentuais de crescimento do patrimônio líquido ajustado das cooperativas de crédito. Este índice é a ordem de quanto maior, melhor, pois representa que as cooperativas estão aumentando o seu patrimônio e estes bem investidos, se convertem em lucros e divisão de riquezas aos cooperados. Visto isso, o índice encontra-se pior no momento de 2017, pois apesar de manter-se estável de 2013 a 2016, apresentou uma queda expressiva em 2017.

**Figura 7 - Análise do indicador S7 – Crescimento do Patrimônio Líquido Ajustado**

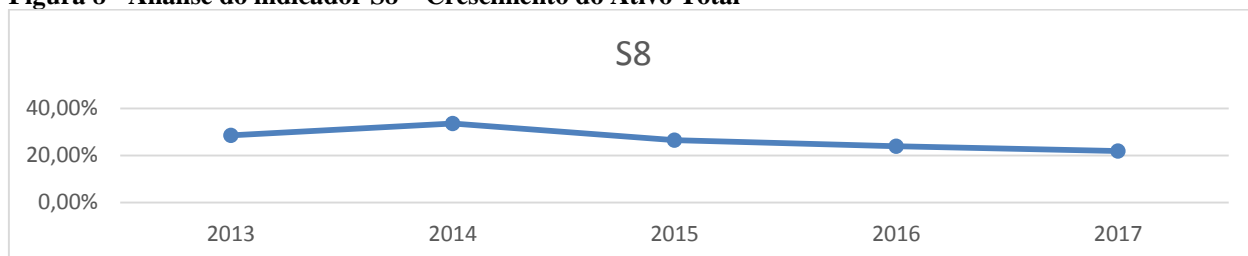


Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a Figura 7, nota-se um crescimento do patrimônio líquido em todos os períodos do Sistema Ailos. Destaca-se os anos de 2014 e 2015, que obtiveram o maior crescimento percentual do patrimônio líquido ajustado. Porém, é necessário analisar pois o Sistema Cooperativo não conseguiu manter o crescimento que vinha se desenhando em 2013, 2014, 2015 e 2016 quando obteve um crescimento percentual maior do 30%, caindo para um crescimento de 12,27% em 2017, um crescimento percentual 59,6% menor do que apresentado nos anos anteriores.

A Figura 8, representa o indicador S8, que objetiva medir a taxa de crescimento do ativo total das cooperativas de crédito. Pode-se destacar que o ano de 2014 foi o que correspondeu maior crescimento do ativo total, cerca de 33,65%, porém o crescimento de 2015 foi de 26,56%, um crescimento percentual 21,06% menor do que em 2014. Seguindo a mesma lógica, 2016 teve crescimento 9,63% menor do que em 2015 e 2017 apresentou um crescimento 8,55% menor do que em 2016.

Figura 8 - Análise do indicador S8 – Crescimento do Ativo Total

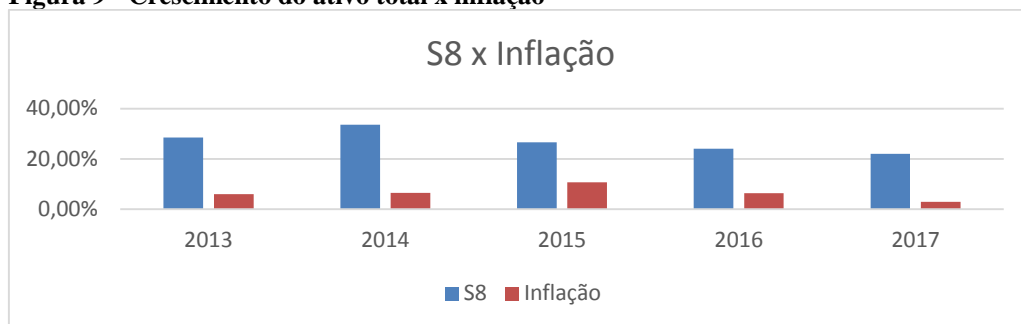


Fonte: Dados da pesquisa.

A ordem deste indicador, segundo a WOCCU é de quando maior, melhor. Observa-se pela Figura 8 que o Sistema Cooperativo apresentou crescimento do ativo total em todo o período analisado, porém, nos anos de 2015, 2016 e 2017 vem reduzindo o seu percentual de crescimento gradativamente, e com isso, apresenta-se piora no indicador, especialmente a partir de 2015.

Contudo, como forma de recomendação da WOCCU, este indicador deve crescer acima da inflação do período, como é apresentado na Figura 9. Como verifica-se, o crescimento do ativo total do Ailos, superou a taxa de inflação do período analisado, atendendo a recomendação da WOCCU. Destaca-se os períodos de 2013 e 2014, que apresentaram crescimento real do ativo total superior a 20% (22,61% em 2013 e 27,24% em 2014).

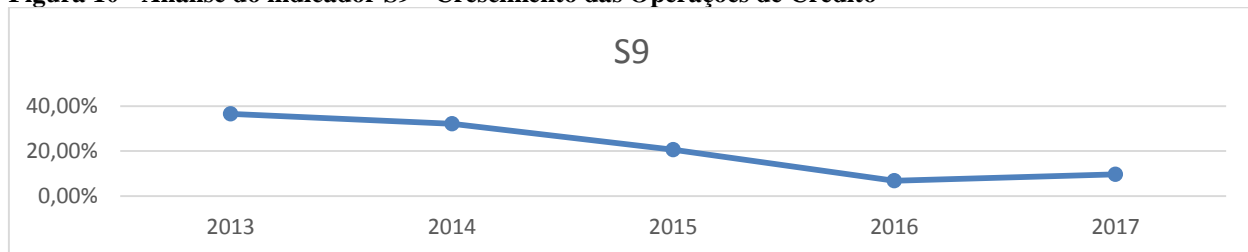
Figura 9 - Crescimento do ativo total x inflação



Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 10, representa o último indicador de sinal de crescimento do Sistema PEARLS, o S9, que indica a taxa de crescimento das operações de crédito das cooperativas.

Figura 10 - Análise do indicador S9 - Crescimento das Operações de Crédito



Realização:

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme apresentado na Figura 10, o Sistema Ailos conseguiu manter um crescimento das operações de crédito em todo o período analisado, com destaque para o ano 2013, que apresentou crescimento de 36,57%. No entanto, nota-se que o crescimento das operações crédito da cooperativa vem diminuindo gradativamente deste 2013, crescendo apenas 32,09% em 2014 e chegando a crescer somente 9,69% em 2017. O crescimento ter caído tanto em percentuais abre as preocupações da cooperativa para que ações (como o *marketing*) sejam desenvolvidas para aumentar as suas operações de crédito.

Este indicador, segundo a WOCCU, é da ordem de quando maior, melhor, pois significa que a cooperativa está conseguindo aumentar o seu volume de operações de crédito, e conforme apresenta-se na Figura 10, o indicador apresentou piora nos anos de 2013 a 2016, mostrando leve melhora no ano de 2017.

#### 4.1 Análise da Correlação dos Sinais de Crescimento

A Tabela 2 apresenta a aplicação da correlação de Pearson aos indicadores de sinais de crescimento do Sistema PEARLS do Ailos. De acordo com Collins e Hussey (2005), as correlações que apresentam coeficientes 0,70 a 0,89 representam que as variáveis se relacionam de forma positiva e alta. Esta relação, significa que quando uma variável aumenta, ela influencia de uma maneira forte na outra variável e de forma proporcional, ou seja, quando uma variável aumenta, a outra também aumenta, quando diminui, a outra também diminui. Pode-se observar esta correlação e das quais, destaca-se a correlação positiva alta e com nível de significância, de S1 que representa o crescimento da receita operacional com S3, que representa o aumento da taxa de crescimento de operações de crédito de nível de risco D a H.

**Tabela 2 - Correlação de Pearson aplicado aos indicadores de crescimento**

Indicadores	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
S1	1	,739	,883*	,391	,801	,589	,981*	,678	,450
S2	-	1	,350	,743	,383	,756	,808	,992*	,794
S3	-	-	1	,095	,798	,236	,792	,281	,086
S4	-	-	-	1	,155	,156	,384	,762	,340
S5	-	-	-	-	1	,357	,773	,270	-,052
S6	-	-	-	-	-	1	,731	,726	,838
S7	-	-	-	-	-	-	1	,747	,566
S8	-	-	-	-	-	-	-	1	,831
S9	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Fonte: Dados da pesquisa.

Esta correlação entre as variáveis S1 e S3, é interessante exercer análise, pois indica que o crescimento da receita operacional das cooperativas analisadas está ligado também ao crescimento de operações de riscos maiores, que exigem mais provisão de liquidação de crédito, consequentemente. Também pode-se chegar nesta análise, ao perceber que o indicador S1 e S3, também influenciam de forma positiva e alta no indicador S5, que representa o crescimento das

Realização:

provisões de liquidação de crédito duvidosas. Ou seja, a partir disto, verifica-se que o crescimento da receita operacional das cooperativas de crédito do Sistema Ailos, está diretamente ligado ao aumento de operações de crédito com nível de risco D a H e consequentemente, S1 e S3 se correlacionam com o aumento de S5, pois a medida em que se aumenta receita operacional e se opera com níveis de riscos maiores, necessita-se de mais provisão de liquidação de crédito.

Outro fator interessante de análise, encontra-se no indicador S2, que representando o crescimento da captação total, influencia diretamente no indicador S7 que trata do crescimento do patrimônio líquido ajustado da cooperativa de crédito. Com estes dados, pode-se observar que para o desenvolvimento do patrimônio líquido da cooperativa, necessita-se de maiores captações de recursos no mercado, fazendo com que a receita operacional também aumente (S2 também influencia em S1) e consequentemente, gerando maiores resultados para as cooperativas. S2, também exerce influência significativa em S9 que trata do crescimento das operações de crédito, ou seja, com o crescimento da captação, cresce também as operações de crédito desempenhadas pelas cooperativas.

Outra correlação positiva alta é a influência de S6 que trata do crescimento das despesas administrativas com o S9, indicando que com o crescimento de operações de crédito necessita-se de um corpo administrativo maior, com isso, o aumento das despesas administrativas está diretamente ligado ao crescimento das cooperativas. O aumento do ativo total da cooperativa (S8), está altamente correlacionado com o aumento de S9, deixando claro que para um crescimento do ativo das cooperativas, necessita-se de um aumento efetivo nas operações de crédito, gerando mais recursos para investimentos dentro do ativo das cooperativas.

Dentro da Correlação de Pearson dos indicadores de sinais de crescimento do Sistema PEARLS, destaca-se dois indicadores que apresentam um coeficiente de correlação positiva muito alta, tratam de S1 influenciando sobre S7, e S2 influenciando sobre S8 e vice-versa. O indicador S1 apresenta um coeficiente de correlação muito alto e de grande significância sobre o indicador S7, representa que o crescimento das receitas operacionais influencia de maneira muito alta o crescimento do patrimônio líquido das cooperativas e da mesma forma, representa dizer que, quanto maior for o patrimônio líquido ajustado da cooperativa de crédito, maior foi sua receita operacional.

Já o indicador S2, representando o aumento da captação total, exerce influência e significância muito alta sobre S8 que trata do aumento do ativo total da cooperativa. Isso significa dizer que, para aumentar o ativo das cooperativas e elas terem crescimento líquido em seus ativos, deve-se crescer de forma acentuada na captação de recursos, pois estes, possibilitam que a cooperativa invista estes recursos, transformando-os em resultados para aumento de patrimônio.

Dentro da correlação dos indicadores, apresentou-se apenas um indicador de correlação negativa e este, ainda representa uma correlação negativa média e sem significância. Trata-se do indicador S5, influenciando negativamente em S9 e vice-versa. A correlação negativa, diz que a influência de um indicador em outro é inversamente proporcional, ou seja, quando um aumenta, o outro diminui, ou quando um diminui o outro aumenta.

A correlação negativa média de S5 sobre S9, representa que quanto maior for a provisão de liquidação de crédito duvidoso, menor será as operações de crédito realizadas pelas

Realização:



cooperativas. Logo, sabe-se que ao se ter aumento de provisão de crédito de liquidação duvidosa, têm-se menos recursos para aplicações em operações de crédito.

#### 4.2 Correlação dos indicadores macroeconômicos com os sinais de crescimento

A Tabela 3 a seguir apresenta o tratamento de Correlação de Pearson sobre os indicadores macroeconômicos (PIB, Taxa SELIC e Inflação) de 2013 a 2017 com os indicadores de sinais de crescimento do Sistema PEARLS do Ailos.

**Tabela 3 - Análise de correlação dos indicadores macroeconômicos sobre os sinais de crescimento**

Indicadores	PIB	Taxa SELIC	Inflação
S1	,167	,838	,730
S2	,635	,732	,480
S3	-,253	,632	,754
S4	,186	,121	,191
S5	-,118	,529	,266
S6	,866	,880*	,312
S7	,344	,903*	,665
S8	,656	,695	,492
S9	,871	,766	,511

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme a Tabela 3, existe apenas uma correlação de classe positiva muito alta e com significância dos indicadores macroeconômicos com os sinais de crescimento das cooperativas de crédito do Sistema Ailos. Trata-se do sinal de crescimento S7, sendo influenciado diretamente pelo indicador macroeconômico de Taxa Selic. Esta correlação positiva muito alta, indica de o crescimento do patrimônio líquido ajustado das cooperativas de crédito é influenciado pela taxa de juros básica da economia, a Selic. Isso por quê, como a remuneração dos capitais investidos pelas cooperativas de crédito é realizada pela taxa de juros, quanto maior esta taxa for oferecida no mercado, maior será a remuneração do capital das cooperativas.

Outro exemplo que confirma tal explanação, é a correlação alta entre a Taxa Selic e o indicador S1 que representa o crescimento da receita operacional, ou seja, quanto maior a taxa básica de juros da economia, maior será a receita operacional das cooperativas, pois utilizam-se de remuneração de juros para obter receitas. O indicador S1 também é influenciado de maneira alta pela Inflação, pois a taxa de Inflação, às vezes, segue a Taxa Selic, o que faz aumentar a remuneração das cooperativas, uma vez que o capital sobre defasagem com a Inflação em ascensão. Da mesma forma, ao diminuir a Inflação, diminui também o custo, podendo influenciar na queda das receitas operacional baseadas em remuneração de capital.

O crescimento da captação total, medido pelo indicador S2, também é influenciado positivamente pela Taxa Selic, isso significa que quanto maior a variação da Taxa Selic, ou seja, quando a taxa básica de juros da economia aumenta cresce também a captação total das cooperativas, pois os investidores, esperam remuneração maior pelo capital e consequentemente, gera também maiores rendimentos às cooperativas.

O indicador S3, que mede a taxa de crescimento de operações de crédito de nível de risco

Realização:

D a H, que representam um risco maior para as cooperativas, apresentou correlação negativa baixa com o indicador PIB. Ou seja, quanto maior for o PIB, e isto representa um aumento do poder aquisitivo e condições de pagamento das pessoas, diminui-se os riscos de crédito, e desta forma, as cooperativas de crédito conseguem aplicar os recursos em riscos melhores (riscos de níveis A – C) tornando-as mais efetivas em recebimentos e influenciando em uma diminuição das operações de crédito de riscos maiores. O mesmo indicador S3, apresenta uma correlação positiva alta com a taxa de Inflação, isso significa dizer que, à medida que a Inflação aumenta, sobra menos capital na mão dos cooperados para pagamento de dívidas e aplicações, levando a um aumento nas operações de riscos maiores.

O indicador S5, que mede o crescimento percentual das provisões para crédito de liquidação duvidosa, apresentou influência negativa baixa com relação ao PIB. Isso significa dizer que quanto menor o PIB, cresce a possibilidade de empréstimos não serem quitados pelos cooperados, uma vez que a medida que o PIB diminui, a capacidade de pagamento e geração de recursos também diminui, o que contribui para um maior risco de não pagamento de dívidas e empréstimos, aumentando assim a taxa de provisão para créditos de liquidação duvidosa. O contrário também acontece. Ou seja, quando o PIB aumenta, significa dizer que houve um aumento na geração de recursos, o que aumenta também o poder aquisitivo e capacidade de pagamento das pessoas e desta forma, influencia para diminuir a taxa de provisão para créditos de liquidação duvidosa, pois mais pessoas poderão quitar os seus compromissos junto à cooperativa.

O crescimento da taxa de despesas administrativas, medido pelo indicador S6, apresentou correlação positiva alta com os indicadores macroeconômicos de PIB e Taxa Selic. Isso significa que ao aumentar o PIB há mais investimentos e recursos para serem aplicados nas cooperativas e com isso, necessita-se de mais agentes para poder atender às necessidades dos cooperados. A Taxa Selic, também exerce influência neste indicador, pois ao aumentar a taxa básica de juros, causa um aumento nas receitas operacionais das cooperativas, logo, necessita-se de mais corpo administrativo para poder alocar o recurso da melhor forma possível a fim de maximizar os resultados ao cooperados.

Por fim, verifica-se que o indicador S9 que mede a taxa de crescimento das operações de crédito, foi influenciado de forma positiva e alta pelos indicadores de PIB e taxa Selic. Isso significa, que novamente, quanto maior o PIB, maior é a disponibilidade de recursos para aplicações em operações de crédito pelas cooperativas, logo, ao se aumentar o PIB, aumenta-se também as operações de crédito por parte das cooperativas. A taxa Selic, ao ser a taxa de juros básica da economia, exerce influência alta e positiva no crescimento das operações de crédito, a medida que a remuneração das cooperativas se dá pelos juros nas operações de crédito, logo, quanto maior a taxa Selic, maior será o esforço para aplicação de recursos em operações de créditos, pois os mesmos, trarão maiores remuneração para as cooperativas.

## 5 Considerações Finais e Recomendações

O presente estudo, teve como objetivo verificar a correlação dos indicadores macroeconômicos com os sinais de crescimento do Ailos no período de 2013 a 2017. Inicialmente, a análise dos indicadores de crescimento do Sistema PEARLS das cooperativas de crédito foi realizada individualmente a fim de identificar os percentuais de crescimento do

## Sistema Ailos.

Nesta análise, foram confrontados todos os nove indicadores de sinais de crescimento no decorrer do período, analisando assim se houve crescimento nestas áreas-chaves das cooperativas do Sistema Ailos e qual foi este crescimento. Os resultados encontrados indicam que no decorrer do período analisado houve crescimento em todas as áreas dos nove indicadores de sinais de crescimento, sinalizando que os esforços gerenciais supriram a expectativa de crescimento do Sistema Cooperativo. No entanto, é importante destacar que em todos os indicadores de sinais de crescimento, apresenta-se alterações nos percentuais de crescimento, indicando um crescimento não estável.

Observa-se tais fatos, ao considerar-se os resultados dos indicadores S1, S2, S7, S8 e S9 de análise de quanto maior, melhor, que de modo geral apresentaram crescimento nos anos de 2013 e 2014 mas a partir de 2015 tiveram uma piora nos indicadores, e em alguns sinalizando a melhora no índice apenas no ano de 2017. De maneira semelhante, os indicadores S3, S4, S5 e S6, de análise quanto menor, melhor, apresentaram bom desempenho nos anos de 2013 a 2014, e piora nos índices nos anos de 2015 e 2016, mas sinalizando melhora no desempenho a partir de 2017.

Posterior a análise individual de cada índice de sinal de crescimento, os indicadores foram submetidos a Correlação de Pearson, a fim de se verificar as correlações existentes entre os indicadores de sinais de crescimento. Os resultados apontaram que existem correlações positivas muito alta entre os indicadores S1 e S7, e S2 e S8 que exercem forte influência entre si. Os resultados ainda indicaram que muitos indicadores apresentam correlações altas entre si, o que indica que um bom desempenho de cada área-chave da cooperativa, faz com que seu crescimento seja saudável. A única correlação negativa existe de acordo com os resultados da pesquisa, foi a influência de S9 sobre S5.

Após estas análises, os indicadores de sinais de crescimento foram novamente submetidos ao tratamento estatístico de Correlação de Pearson, para identificar se os índices de sinais de crescimento têm correlação com os indicadores macroeconômicos. Os resultados indicaram que a taxa Selic é o indicador macroeconômico que mais influencia nos índices de sinais de crescimento das cooperativas de crédito, tendo correlação positiva alta com os indicadores S1, S2, S6 e S9, tendo ainda, correlação positiva muito alta com o índice S7 e destes, demonstrou significância nos índices de S6 e S7. Os resultados ainda apontaram que o indicador macroeconômico PIB, exerce influência positiva alta nos indicadores de S6 e S9, e ainda, é o único indicador macroeconômico que apresenta correlação negativa baixa com os indicadores de sinais de crescimento, estabelecendo esta correlação com os índices de S3 e S5, porém, sem significância. A Inflação, apesar de exercer influência sobre todos os indicadores de sinais de crescimento (assim como todas os indicadores macroeconômicos), não apresentou significância e apenas apresentou correlação positiva alta nos indicadores de S1 e S3, não apresentando correlação negativa e nem mesmo alguma correlação muito alta.

As limitações encontradas no presente estudo, referem-se à impossibilidade de se generalizar os resultados apresentados pelos Sistema Ailos a outros Sistemas Cooperativos, pois as estruturas e modelos de gestão são diferentes e as ações tomadas por cada Sistema Cooperativo também diferem-se entre si. Como sugestão para realização de trabalhos futuros, cabe destacar a

Realização:

aplicação do estudo a outros Sistemas Cooperativos do Brasil, bem como posteriormente realizar um estudo comparativo para verificar a existência ou não de padrões de crescimento entre as cooperativas brasileiras num determinado período. Recomenda-se ainda, a utilização de outros métodos estatísticos, como a Correlação Canônica na análise de dados.

### Referências:

- Ailos – Cooperativa de Crédito Central AILOS. (2018). *Conheça-nos*. Disponível em: <<https://www.ailos.coop.br/conheca-nos/sistema-ailos#!#historico>>. Acesso em: 15 abril 2018.
- Bacen – Banco Central do Brasil. (2018). *Taxa Selic: Definição*. Disponível em: <[https://www.bcb.gov.br/htms/selic/conceito\\_taxaselic.asp?idpai=SELECTAXA](https://www.bcb.gov.br/htms/selic/conceito_taxaselic.asp?idpai=SELECTAXA)>. Acesso em: 7 de outubro de 2018.
- Brasil. (2018). Entenda como é medido o Produto Interno Bruto (PIB). Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2016/06/entenda-como-e-medido-o-produto-interno-bruto-pib>>. Acesso em: 7 de outubro de 2018.
- Bressan, V. G. F., Braga, M. J., Bressan, A. A., & Resende, M. A. (2011a). Avaliação de insolvência em cooperativas de crédito: uma aplicação do Sistema PEARLS. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 12(2), 113-144.
- Bressan, V. G. F., Braga, M. J., Bressan, A. A., & Resende, M. A. (2011b). Uma aplicação do Sistema PEARLS às cooperativas de crédito brasileiras. *Revista Adm*, 46(3), 258-274.
- Bressan, V. G. F., Braga, M. J., Bressan, A. A., & Resende, M. A. (2010). Uma proposta de indicadores contábeis aplicados às cooperativas de crédito brasileiras. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, 2(4), 58-80.
- Bressan, V. G. F., Bressan, A. A., Oliveira, P. H. M., & Braga, M. J. (2014). Quais indicadores contábeis financeiros do Sistema PEARLS são relevantes para análise de insolvência das cooperativas de crédito no Brasil? *Revista Contabilidade Vista & Revista*, 25(1), 74-98.
- Collins, J. & Hussey, R. (2005). *Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman.
- Figueiredo Filho, D. B., & Silva Junior, J. A. (2009). Desvendando os mistérios do coeficiente de correlação de Pearson (r). *Revista Política Hoje*, 18(1).
- Gollo, V. & Silva, T. P. (2014). Eficiência no desempenho econômico financeiro de cooperativas de crédito brasileiras. XXI Congresso Brasileiro de Custos.
- Gollo, V. (2014). Eficiência no desempenho econômico-financeiro de cooperativas de crédito brasileiras. 112 f. *Dissertação* (Mestrado em Ciências Contábeis) Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.
- Kafer, C. S. (2012). Cooperativas de crédito: análise econômica financeira através das demonstrações contábeis. 110f. *Monografia* (Bacharel em Ciências Contábeis) –Departamento de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Mendes, J. T. G. (2009). *Economia: fundamentos e aplicações*. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- OCB – Organização Das Cooperativas De Crédito Brasileiras. (2018). *Sistemas OCB*. Disponível em <<http://www.ocb.org.br/sistemas-ocb>> Acesso em 19 de maio de 2018.
- Portal do Cooperativismo Financeiro. (2018). Cenário Brasileiro. Disponível em:

Realização:

<<http://cooperativismodecredito.coop.br/cenario-mundial/cenario-brasileiro/>>. Acesso em: 15 abril 2018.

Receita Federal do Brasil. (2018). *Taxa de Juros Selic*. Disponível em:

<<http://idg.receita.fazenda.gov.br/orientacao/tributaria/pagamentos-e-parcelamentos/taxa-de-juros-selic>>. Acesso em 7 de outubro de 2018.

Richardson, D. C. (2002). *Pearls monitoring system*. World Council of Credit Unions, Madison.

Silva, A., Padilha, E., & Silva, T. P. (2015). Análise da performance econômico-financeiro das 25 maiores cooperativas de crédito brasileiras. *Desenvolvimento em Questão*, 13(32), 303-333.

Silva, J. P. (2001). Análise financeira das empresas. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Vasconcellos, M. A. S., & Garcia, M. E. (2014). *Fundamentos de economia*. 5ª ed. São Paulo: Saraiva.

WOCCU – World Council of Credit Unions. (2018). *Our Impact*. Disponível em: <<https://www.woccu.org/>>. Acesso em: 19 maio de 2018.

Zhingre, A. P. J. (2012). *Análisis financiero y aplicación del sistema PEARLS en la cooperativa de ahorro y credito del sindicato de choferes de la ciudad de yanzatza periodo 2010-2011*. 2012. 200 f. Tesis (Ingeniería em Contabilidad e Auditoria) – Universidad Nacional de Loja, Loja.

Realização:

