

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E
SISTEMAS

JAQUELINE MARCIS

**PROPOSTA DE MODELO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO EM
SUSTENTABILIDADE DAS OPERAÇÕES DE COOPERATIVAS
AGROPECUÁRIAS**

DISSERTAÇÃO

PATO BRANCO

2017

JACQUELINE MARCIS

**PROPOSTA DE MODELO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO EM
SUSTENTABILIDADE DAS OPERAÇÕES DE COOPERATIVAS
AGROPECUÁRIAS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Área de Concentração: Engenharia organizacional e do trabalho.

Orientador: Prof. Dr. Edson Pinheiro de Lima.

Coorientador: Prof. Dr. Sérgio E. Gouvêa da Costa.

PATO BRANCO

2017

V111p Marcis, Jaqueline.
Proposta de modelo de avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias / Jaqueline Marcis. -- 2017. 131 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Edson Pinheiro de Lima
Coorientador: Prof. Dr. Sérgio Eduardo Gouvêa da Costa
Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. Pato Branco, PR, 2017.
Inclui bibliografia.

1. Desempenho - Avaliação. 2. Sustentabilidade. 3. Cooperativas. I. Lima, Edson Pinheiro de, orient. II. Costa, Sérgio Eduardo Gouvêa da. III. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. IV. Título.

CDD 22. ed. 670.42



TERMO DE APROVAÇÃO DE DISSERTAÇÃO Nº 19

A Dissertação de Mestrado intitulada **“Proposta de modelo de avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias”**, defendida em sessão pública pela candidata **Jaqueline Marcis**, no dia 07 de julho de 2017, foi julgada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas, área de concentração Gestão dos Sistemas Produtivos, e aprovada em sua forma final, pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Sérgio Eduardo Gouvêa da Costa - Presidente - UTFPR

Prof. Dr. Edson Pinheiro de Lima – Orientador - UTFPR

Prof. Dr. Alex Antonio Ferraresi – PUCPR

Prof. Dr. Sandro César Bortoluzzi – UTFPR

A via original deste documento encontra-se arquivada na Secretaria do Programa, contendo a assinatura da Coordenação após a entrega da versão corrigida do trabalho.

Pato Branco, 02 de agosto de 2017.

Prof. Dr. Marcelo Gonçalves Trentin
Coordenador do PPGEPS

À minha mãe, que sempre me proporcionou inúmeras oportunidades de acesso à educação e à possibilidade de lutar pelos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Talvez não seja possível expressar de forma clara a gratidão a todos os envolvidos neste árduo, porém compensador trabalho.

Inicialmente agradeço a Deus, pela vida.

À minha mãe que sempre incentivou e iluminou meus caminhos.

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná, pela oportunidade.

Ao Prof. Dr. Edson Pinheiro de Lima, pelo imenso incentivo e paciência, durante o processo de orientação.

Ao Prof. Dr. Sérgio Eduardo Gouvêa da Costa, pelas valiosas contribuições para o projeto.

Aos professores do curso de Administração da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Pato Branco, que contribuíram para minha formação acadêmica e intelectual, auxiliando também no estágio de docência e no desenvolvimento desse trabalho.

A todos os professores, servidores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Pato Branco.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação Araucária pela bolsa de estudos concedida.

A todos os especialistas que contribuíram em suas respectivas áreas de conhecimento.

Às Cooperativas Agropecuárias que auxiliaram no desenvolvimento do trabalho.

As diversas empresas onde foi realizada alguma forma de pesquisa no decorrer de toda jornada do mestrado.

E a cada um que, seja por meio de uma simples palavra, gesto de apoio ou do exercício de paciência nos momentos difíceis, esteve presente e ajudando durante a realização do mestrado.

RESUMO

MARCIS, Jaqueline; **PROPOSTA DE MODELO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO EM SUSTENTABILIDADE DAS OPERAÇÕES DE COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS**. 2017, p 131. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2017.

A crescente necessidade de pesquisas empíricas e teóricas em relação à avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, além da necessidade de equilíbrio econômico, social e ambiental no planejamento e gerenciamento estratégico das operações de cooperativas agropecuárias, conduz ao objetivo da pesquisa de desenvolver um modelo de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias. Para atender ao objetivo proposto, foi realizado um levantamento sistemático da literatura científica sobre modelos de avaliação em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, que possibilitou identificar as características e funcionalidades dos modelos existentes e construir um mapa conceitual de indicadores e princípios mais utilizados. Para refinar e sistematizar esse conjunto de princípios orientadores universais aplicáveis para a temática, especialistas foram entrevistados e delimitaram o escopo da avaliação, bem como identificaram medidas de desempenho das operações sustentáveis para as operações de cooperativas agropecuárias o qual foi nomeado *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives* (SAAC). Por meio de estudos de casos múltiplos usando uma metodologia comum com entrevistas, observações e análise documental foi refinado e testado o modelo SAAC. Verificou-se que os indicadores utilizados no modelo proposto estão adequados à realidade das práticas de sustentabilidade nas operações de cooperativas agropecuárias e na formulação de suas estratégias. O modelo se mostrou factível, de relativo fácil uso e útil, e pode ser à base de avaliação de desempenho sustentável das operações de cooperativas agropecuárias e fonte para elaboração e desenvolvimento de políticas sobre desenvolvimento sustentável nas cooperativas agropecuárias, melhorando sua gestão estratégica. Assim, a pesquisa contribui tanto na evolução teórica e empírica para a temática, como para as cooperativas agropecuárias, proporcionando uma base auxiliadora para iniciar um processo de avaliação de desempenho sustentável nas cooperativas agropecuárias ou retroalimentar um já existente; já para a sociedade, oportuniza a verificação de ações sustentáveis realizadas pelo setor; e para a Engenharia de Produção proporciona o entendimento com relação à temática e disponibiliza o modelo SAAC para auxílio na gestão estratégica de operações das cooperativas agropecuárias.

Palavras-chave: Avaliação de Desempenho, Sustentabilidade, Cooperativas Agropecuárias.

ABSTRACT

MARCIS, Jaqueline; **PROPOSAL MODEL FOR PERFORMANCE EVALUATION OF SUSTAINABILITY IN THE OPERATIONS OF COOPERATIVE AGRICULTURAL**. 2017, p.131. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2017.

The growing demand for empirical and theoretical research in relation to the evaluation of the sustainability in the performance of agricultural cooperatives operations, besides the need for economic, social and environmental balance in the strategic planning and management of agricultural cooperatives operations, leads to the objective of the research to develop a model evaluation of sustainability performance of agricultural cooperatives operations. In order to meet the proposed objective, a systematic survey of the scientific literature on sustainability assessment models of agricultural cooperatives operations was carried out, which enabled the identification of the characteristics and functionalities of the existing models and a conceptual map of the most commonly used indicators and principles. To refine and systematize this set of universal guiding principles applicable to the thematic experts were interviewed and delimited the scope of the evaluation and identified measures of performance of sustainable operations for agricultural cooperative operations which was named Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives (SAAC). And through multiple case studies using a common methodology with interviews, observations and documentary analysis was refined and tested the SAAC model it was verified that the indicators used in the proposed model are adequate to the reality of sustainability practices in the operations of agricultural cooperatives and in formulating their strategies. The model proved to be feasible, relative ease to use and useful and can be based on the evaluation of the sustainable performance of agricultural cooperatives operations and source for the elaboration and development of policies on sustainable development in agricultural cooperatives, improving their strategic management. Thus, the research contributes both to the theoretical and empirical evolution for the theme, as well as to the agricultural cooperatives, providing an auxiliary base to initiate a process of evaluation of sustainable performance in agricultural cooperatives or to feed an existing one; while for society, it facilitates the verification of sustainable actions carried out by the sector; and for Production Engineering provides the understanding regarding the subject and arranges the SAAC model for assistance in the strategic management of operations of agricultural cooperatives.

Keywords: Performance Evaluation, Sustainability, Agricultural Cooperatives.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- <i>Framework</i>	29
Figura 2. Processo de seleção do portfólio bibliográfico	33
Figura 3. Proposição de um mapa conceitual dos indicadores	35
Figura 5 <i>Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives</i>	40
Figura 6 - Modelo proposto <i>Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives (SAAC)</i>	44

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-Estratégia de pesquisa	26
Quadro 2-Fases Estruturadas dos estudos de caso.....	30
Quadro 3- Frequência e intensidade das alterações nos indicadores.....	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Plano de publicação.....	18
------------------------------------	----

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

FT	Folhas tarefas
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i>
JCR	<i>Journal Citatations Report</i>
LabMCDA	Laboratório de Multicritério em Apoio à Decisão
OCEPAR	Organização das Cooperativas do Estado do Paraná
ONU	Organização das Nações Unidas
PROKNOW-C	<i>Knowledge Development Process – Construtivist</i>
SAAC	<i>Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives</i>
TBL	<i>Triple Bottom Line</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. JUSTIFICATIVA	15
1.2. OBJETIVOS DE PESQUISA.....	16
1.2.1 Objetivo Geral	16
1.2.2 Objetivos Específicos	16
1.3. FOCO E LIMITE DE INVESTIGAÇÃO.....	17
1.4. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	17
1.5. PLANO DE PUBLICAÇÃO	18
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	19
2.2 SUSTENTABILIDADE	20
2.3 COOPERATIVISMO	22
2.4 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DAS OPERAÇÕES SUSTENTÁVEIS DAS COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS	23
3 PROJETO DA PESQUISA	25
3.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	32
4.1 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM SUSTENTABILIDADE	32
4.2 INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM SUSTENTABILIDADE	37
4.3 MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM SUSTENTABILIDADE..	41
5 CONCLUSÃO	45
5.1 ANÁLISE DOS OBJETIVOS	45
5.2 CONTRIBUIÇÕES	46
5.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	48
5.4 TRABALHOS FUTUROS	49
REFERÊNCIAS	50
APÊNDICE A- Artigo 1- Sustainability performance evaluation of agricultural cooperatives' operations: A systemic review of the literature	58
APÊNDICE B- Artigo 2- INDICADORES DE DESEMPENHO EM SUSTENTABILIDADE DAS OPERAÇÕES DE COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS.....	73

APÊNDICE C - Artigo 3- <i>MODEL FOR EVALUATING SUSTAINABILITY PERFORMANCE OF AGRICULTURAL COOPERATIVES' OPERATIONS</i>	96
ANEXO A- Publicações e participações em congressos.....	127
ANEXO B- <i>Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives (SAAC)</i>.....	128

1. INTRODUÇÃO

O tema sustentabilidade vem sendo explorado devido à reação de muitos segmentos da sociedade aos limites do crescimento e enfatizando que uma regulamentação como meio de deter a degradação ecológica é necessária (CASTRO, 2004; HASSINI; SURTI; SEARCY, 2012; MONTIBELLER-FILHO, 2001).

A sustentabilidade engloba não apenas questões ambientais, mas capacidade de crescimento econômico contínuo, permitindo uma distribuição adequada das riquezas sociais, ampliando o acesso das populações às necessidades básicas como saúde, educação, água, saneamento e energia (BORGES; ZOUAIN, 2010).

Nessa busca pela sustentabilidade, as cooperativas estão se destacando, por vislumbrarem o desenvolvimento econômico equitativo em conjunto com o bem-estar social, permitindo o desenvolvimento de diversos segmentos cooperativos e da comunidade em que a cooperativa se localiza (ABARGHANI; SHOBEIRI; MEIBOUDI, 2013; BELHOUARI et al., 2005; PADUA-GOMES; GOMES; PADOVAN, 2016).

O surgimento das cooperativas teve por objetivo unir pessoas voluntariamente, trabalhando de forma eficiente para obterem benefícios econômicos e sociais. Além disso, as cooperativas contribuem não somente com os cooperados, mas também são fontes auxiliaadoras de desenvolvimento das comunidades regionais, gerando emprego, renda e amparando ações sociais (ABARGHANI; SHOBEIRI; MEIBOUDI, 2013).

O cooperativismo brasileiro está presente nos três setores da economia, com maior participação de mercado nos ramos agropecuário, crédito e saúde. O crescimento cooperativo principalmente no setor agropecuário tem demonstrado força ao contemplar 50% de toda a produção agropecuária brasileira (OCB, 2016a).

Devido à importância das cooperativas agropecuárias e de seus princípios norteadores que vão ao encontro à sustentabilidade, as estratégias e instrumentos de gestão que as conduzem, devem ser tratadas de maneira diferente das empresas tradicionais (NETO; NAGANO; MORAES, 2006).

Um dos instrumentos de gestão estratégica que emerge como uma possibilidade de identificar e monitorar as operações sustentáveis das cooperativas agropecuárias é a implementação da avaliação de desempenho de sustentabilidade por meio do uso de indicadores de sustentabilidade (WHITEHEAD, 2016). Contudo, existe uma escassez de

métodos e falta de ferramentas para avaliar e monitorar a sustentabilidade em seus três principais pilares: econômico, social e ambiental, uma vez que essa área de estudo encontra-se em consolidação e não há consenso entre os estudiosos sobre os procedimentos a serem realizados (CUNHA; CORRÊA, 2013; ENSSLIN; SCHNORRENBURGER 2004; GALLARDO-VÁZQUEZ; SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ; CASTILLA-POLO, 2014).

Normalmete o que vem se repetindo nas avaliações de desempenho da sustentabilidade de diversas tematicas são as métricas classificadas em três domínios básicos: sustentabilidade econômica, ambiental e social, ademais a quantidade de indicadores e os fatores prioritários devem ser determinados pelas particularidades do sistema avaliado. (EASTWOOD; HAAPALA, 2015; MARZALL; ALMEIDA, 2000).

Essas particularidades dos sistemas avaliados se devem em virtude das operações e atividades desenvolvidas pelas cooperativas agropecuárias serem diversificadas, transformando recursos e resultando em diferentes produtos ou serviços, em que os critérios e indicadores devem ser claros e usados como fonte auxiliadora para tomada de decisão, tanto para a cooperativa, quanto para o benefício dos cooperados (SLACK; LEWIS, 2009; UNCED, 1992).

Pesquisas correlatas ao tema de avaliação do desempenho e sustentabilidade sugerem que “podemos esperar uma aceitação lenta e relutante das operações sustentáveis pelas empresas em geral” (HART, 2005, p. 485). Ao mesmo tempo, verifica-se que mesmo a avaliação de desempenho sendo benéfica para as organizações “é pouco explorada no contexto das cooperativas de produção agropecuária” (ENSSLIN, et al., 2014, p. 605), ainda mais se for integrada nessa avaliação a sustentabilidade.

Contudo se a gestão sustentável das operações for realizada de modo eficaz, pode ajudar a organização a se tornar ágil, adaptável e alinhada, equilibrando as pessoas que fazem parte das operações e o planeta com os lucros (KLEINDORFER; SINGHAL; WASSENHOVE, 2005).

Tento em vista a importância da gestão e monitoramento das organizações cooperativas e da insipiência da temática na literatura no setor cooperativo agropecuário que está em expansão, oportuniza-se a proposição de modelo de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, uma vez que foram encontrados poucos estudos que contemplam a temática e propõem um conjunto de indicadores que congreguem a avaliação de desempenho sustentável para as operações das cooperativas agropecuárias.

Portanto este trabalho visa obter indicadores de medição de desempenho sustentável para as operações de cooperativas agropecuárias integrando a sociedade acadêmica e a de cooperativas agropecuárias, convergindo, dessa forma, para a questão de pesquisa: Quais os indicadores que formam a medição de desempenho sustentável das operações de cooperativas agropecuárias?

1.1. JUSTIFICATIVA

O cooperativismo sendo uma das formas de união entre o bem-estar social e o desenvolvimento econômico necessita de ferramentas de controle. Contudo, estudos sobre a avaliação de desempenho nesse contexto são pouco exploradas, bem como, se observa uma dificuldade de entendimento dos *trade-offs* em vincular a sustentabilidade nesse aspecto de avaliação de desempenho (ABARGHANI; SHOBEIRI; MEIBOUDI, 2013; BERTOLIN et al., 2008; ENSSLIN et al., 2014).

Assimilada esta realidade, o desenvolvimento de uma proposta de avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de Cooperativas Agropecuárias visa suprimir esta demanda propondo um modelo ajustável às características deste segmento, delimitando indicadores de avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de Cooperativas Agropecuárias para avaliar suas operações sustentáveis e, ainda, ajudar as Cooperativas agropecuárias a se desenvolverem econômica, social e ambientalmente, de forma equilibrada.

Academicamente o estudo se justifica pela contribuição científica, ao propor um modelo de avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de Cooperativas Agropecuárias, na medida em que existem dificuldades em encontrar modelos relacionados à avaliação de desempenho sustentável para cooperativas agropecuárias e também pesquisas relacionadas à temática, assim o estudo contribui bibliograficamente nessa literatura escassa e também abre um leque de possibilidades para novos estudos no segmento, tanto empíricos quanto teóricos.

A contribuição prática se relaciona que, assim como na literatura, a Ocepar (2016a), que é a Organização das Cooperativas Paranaenses, desenvolve um programa de autogestão das cooperativas, ele contempla apenas aspectos de desempenho econômico e social, o estudo de uma avaliação de desempenho que integre indicadores ambientais, possibilitará uma ampliação do monitoramento das cooperativas, contribuindo para o processo de tomada de

decisão que garanta a sustentabilidade das operações cooperativas agropecuárias, uma vez que está inserida em um cenário de flexibilidade constante, qualidade total, custos reduzidos e exigem atitudes inovadoras cada vez mais frequentes. Nesse contexto uma cooperativa agropecuária que não adote princípios mínimos de sustentabilidade pode enfrentar dificuldades competitivas (KLEINDORFER; SINGHAL; WASSENHOVE, 2005; KOPLIN; SEURING; MESTERHARM, 2007).

1.2. OBJETIVOS DE PESQUISA

Os objetivos da dissertação são divididos em geral e específicos.

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver uma proposta de modelo de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de Cooperativas Agropecuárias.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os Objetivos Específicos (OE) são elencados da seguinte forma:

- (OE1) - Mapear o estado atual da pesquisa em avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, identificando indicadores de desempenho que estão sendo adotados pelas cooperativas agropecuárias.
- (OE2) - Propor um sistema de avaliação de desempenho sustentável para as operações das cooperativas agropecuárias.
- (OE3) - Refinar e testar o sistema de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias.

1.3. FOCO E LIMITE DE INVESTIGAÇÃO

Esta dissertação é baseada na compilação de ferramentas específicas para avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, como relatórios de sustentabilidade; relatórios de gestão das cooperativas; bem como em livros; artigos; teses; e dissertações sobre avaliação de sustentabilidade para o desenvolvimento de um modelo de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias.

O foco desta pesquisa é a sustentabilidade nas operações de cooperativas agropecuárias centrais e singulares, em específico para as cooperativas agropecuárias filiadas ao sistema das Organizações Cooperativas do estado do Paraná.

1.4. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Para tanto a pesquisas apresenta uma divisão em cinco capítulos e três apêndices:

Capítulo 1- Objetiva apresentar o tema do trabalho, problema do trabalho seus objetivos, justificativa, foco e limite de investigação, além do plano de publicação;

Capítulo 2- Consiste no desenvolvimento da fundamentação teórica sobre o tema proposto, o qual busca alicerces à pesquisa no tocante ao que já foi publicado;

Capítulo 3- Denominado projeto da pesquisa, apresentará a metodologia, bem como aspectos sobre o planejamento do trabalho;

Capítulo 4- Apresenta um breve relato sobre os resultados e discussões dos três artigos que compõem os apêndices da pesquisa;

Capítulo 5- Apresenta as conclusões finais da pesquisa, analisando os objetivos, contribuições, limitações e sugestões para trabalhos futuros.

A presente dissertação foi desenvolvida sob a forma de artigos encadeados (LUNDAHL, 2016), de acordo com as normas de apresentação de trabalhos científicos em nível de dissertação de mestrado do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas (PPGEPS, 2017). Assim, após os cinco capítulos descritos, inclui-se nos apêndices três artigos, a saber:

1) Artigo de Revisão de Literatura: *Sustainability performance evaluation of agricultural cooperatives' operations: A systemic review of the literature*;

2) Artigo de refinamento com especialistas: Indicadores de desempenho em sustentabilidade das operações de Cooperativas Agropecuárias;

3) Artigo de refinamento e teste do modelo de avaliação: *Model for evaluating sustainability performance of agricultural cooperatives' operations*.

1.5. PLANO DE PUBLICAÇÃO

A presente dissertação segue o plano de publicação estabelecido pela autora e orientador, conforme demonstrado na Tabela 1:

Tabela 1- Plano de publicação

Artigo	Condição	Revista
<i>Sustainability performance evaluation of agricultural cooperatives' operations: A systemic review of the literature</i>	Submetido	<i>Environment, Development and Sustainability</i>
Indicadores de desempenho em sustentabilidade das operações de Cooperativas Agropecuárias	Formatado para submissão	Revista de Administração de Empresas
<i>Model for evaluating sustainability performance of agricultural cooperatives' operations</i>	Formatado para submissão	<i>Business Strategy and the Environment</i>

Fonte: Autoria própria, (2017).

A Tabela 1 facilita a visualização da composição da dissertação e elaboração de três artigos. Destaca-se que o artigo “*Sustainability performance evaluation of agricultural cooperatives' operations: A systemic review of the literature*” já foi submetido em periódico relacionado à área de Engenharias III, em anexo está uma relação das publicações e participações em congressos realizadas no decorrer do mestrado (Anexo A).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem o objetivo de fundamentar teoricamente o tema de avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, o qual busca dar alicerces à pesquisa no tocante ao que já foi publicado, além de extrair constructos e localizar o tópico de pesquisa no contexto da literatura (MIGUEL, 2012).

2.1 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

A crescente competitividade exige que as organizações implantem estratégias para aperfeiçoar seus desempenho e identificar oportunidades que levem a alcançar suas metas e objetivos organizacionais, além de garantir uma vantagem competitiva. A partir disso, as organizações passaram a sentir a necessidade de gerenciar sua tomada de decisão, avaliando e melhorando o seu desempenho, e incorporado processos de planejamento (ENSSLIN et al., 2007; HAYES; UPTON, 1998; PETRI, 2005).

Atualmente a temática “avaliação de desempenho” ainda está em processo construtivo, tendo em vista a inexistência de consenso entre os procedimentos a serem adotados e também da definição do que vem a ser, conceitualmente, a avaliação de desempenho (BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2013).

Para tanto, este trabalho adota as seguintes definições de avaliação de desempenho: a) uma metodologia importante para que as empresas tomem decisões, uma vez que ela proporciona uma melhoria de processos, inovação, e ajuda a ter uma melhor compreensão da influência de atributos organizacionais sobre atributos estratégicos (KALOGERAS et al., 2013; BENOS et al., 2016); b) um sistema provedor de informações aos decisores essas informações podem ser financeiras e não financeiras, que explore diferentes perspectivas, permitindo que o conjunto coerente de medidas de desempenho sejam traduzidas em estratégias organizacionais (CHENHALL; LANGFIELD-SMITH, 2007).

Um modelo de avaliação de desempenho assertivo deve estar harmonizado com o modelo de gestão utilizado na empresa, em que os níveis organizacionais precisam estar empenhados em alinhar os objetivos estratégicos aos operacionais, difundindo e aplicando as estratégias por toda a organização, considerando suas particularidades, na busca da vantagem

competitiva e gestão eficaz de seu desempenho. Atualmente, dentre os objetivos estratégicos alinhados às avaliações de desempenho, a temática sustentabilidade vem ganhando força, uma vez que pode ser fonte de vantagem competitiva (BARNEY, 1991; BORTOLUZZI; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011; CATELLI, 2001).

Para a realização das avaliações de desempenho de uma maneira global é necessário um conjunto de indicadores para operacionalizar os processos. Na perspectiva sustentável, Malheiros, Phlipi Jr. e Coutinho (2008) definem que os indicadores de uma avaliação sustentável são os instrumentos que estabelecem uma visão integrada dos componentes e permite a avaliação em relação às metas estabelecidas, sendo fonte de acompanhamento e de tomada de decisões.

Dessa forma, avaliar o desempenho é buscar uma resposta de como e onde se deve melhorar, para tanto, precisa-se utilizar de indicadores de gestão que permitam desenvolver um processo de avaliação, que mensure a situação atual e estabeleça o objetivo esperado e as ações a serem seguidas para alcançá-lo (CARREGARO, 2003; COELHO et al., 2008).

2.2 SUSTENTABILIDADE

O homem vem, de forma progressiva, interferindo de forma agressiva no planeta, ao buscar apenas o crescimento geram-se consequências irreversíveis e desastrosas para as sociedades humanas, para os ecossistemas e para a biodiversidade. Nesse sentido uma nova perspectiva para o desenvolvimento nos remete ao pensamento de se desenvolver não esgotando os recursos para as gerações futuras, assim, comportamentos e regras, são reavaliados na busca do desenvolvimento sustentável.

A sustentabilidade pode ser contextualizada de diferentes formas, contudo a definição mais conhecida é a do Relatório Brundtland (WCED, 2017) que afirma que a “sustentabilidade global significa suprir as necessidades do presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprirem as próprias necessidades”. Este relatório foi promulgado na Comissão de Brundtland e teve como foco definir o compromisso político entre o crescimento e a sustentabilidade, definindo três princípios básicos a serem cumpridos: Sustentabilidade econômica, ambiental e social, que também são conhecidos como o *Triple Bottom Line* (TBL) (CASTRO, 2004; HART; MILSTEIN, 2003; DELAI; TAKAHASHI, 2011; ELKINGTON, 1994).

A Sustentabilidade econômica refere-se a uma alocação e gestão mais eficiente dos recursos públicos e privados. A eficiência econômica deve ser avaliada mais em termos macrossociais do que apenas por critérios de lucratividade microempresariais. Assim, é necessário superar as condições de dívida e do fluxo líquido de recursos financeiros das diferentes regiões, as adversidades nas relações de troca, as barreiras existentes nos países industrializados e, por fim, superar os entraves do acesso à ciência e à tecnologia (SACHS, 1993).

A Sustentabilidade social é o compromisso da empresa em buscar melhorar a qualidade de vida, trabalhando com empregados e suas famílias, com a comunidade local e com a sociedade, visando promover a equidade, reduzindo, dessa forma, os diferentes padrões de vida entre as populações, dando condições melhores de vida a todos, contribuindo assim, com o desenvolvimento econômico sustentável (KARNA; HANSEN; JUSLIN, 2003).

A sustentabilidade ambiental estimula organizações a considerarem o impacto de suas atividades no ambiente e contribui para a integração da administração ambiental na rotina de trabalho (GROOT, 2002). Dessa maneira ela está ancorada na redução do consumo de recursos naturais e produção de resíduos, promovendo mais pesquisas e tecnologias limpas.

Um marco importante da atualidade visto a importância do assunto é a assinatura do Acordo do Clima assinado em 2016 por 175 países na sede das Nações Unidas que visa, além da redução das emissões de gases de efeito estufa, propor objetivos e metas de desenvolvimento sustentável acerca dos direitos humanos de alcançar a igualdade de gênero, erradicar a pobreza, garantia da paz, educação, vida saudável, água e saneamento, energia a todos, emprego, inovação sustentável, conservação dos mares, padrões de produção e consumo responsável, proteção dos ecossistemas e biodiversidade, políticas inclusivas, e cooperação global (ONU, 2016).

Porém, para que seja possível o desenvolvimento sustentável, todos devem estar envolvidos, dessa forma, as empresas também estão começando a adotar o termo sustentabilidade avaliando suas ações e práticas relacionadas aos três pilares da sustentabilidade (CARTER; ROGERS, 2008; EASTWOOD; HAAPALA, 2015; MANFRINA et al., 2013).

Verifica-se que essa consciência ainda é lenta e gradativa, tendo por base a aderência do relatório da *Global Reporting Initiative*, no qual a grande maioria das empresas que o divulgam são as de capital aberto. Esse relatório de avaliação de desempenho sustentável merece destaque ao contemplar as três dimensões da sustentabilidade, e vem sendo bem

aceito, ganhando destaque mundial e conhecido como GRI, que no Brasil é desenvolvido em parceria com o Instituto Ethos. Também está alinhado aos padrões ISO, atualmente é designado como GRI-G4, no qual é proposto um conjunto de indicadores organizados em dimensões, subdivididos em categorias e subcategorias com indicadores qualitativos e quantitativos. A escolha dos indicadores a serem utilizados é realizada pela organização e depende de suas características e prioridades das partes interessadas, e a divulgação de informações é realizada de forma voluntária. O desempenho das organizações que os divulgam é feito sobre a sua autoavaliação e não existe a obrigatoriedade de auditoria ou de informação ao GRI sobre o relatório (GRI, 2017).

2.3 COOPERATIVISMO

A partir da revolução industrial, a mão de obra perdeu o poder de troca, fazendo com que a população passasse a sofrer dificuldades socioeconômicas, diante disso, a classe operária começou a criar associações, inicialmente sem muito êxito. A partir dessas experiências passaram a criar cooperativas, respeitando os valores do ser humano, adotando algumas práticas, normas e princípios (OCB, 2016b).

De acordo com a *Internacional Cooperative Alliance* (ICA, 2016) esses princípios e práticas são: a) Adesão livre e voluntária; b) Controle democrático pelos membros; c) Contribuição equitativa para a Capital das suas cooperativas por membros; d) Autonomia e independência; e) Oferta de educação e formação; f) Cooperação entre cooperativas; e g) A preocupação com a comunidade.

Complementando a Organização das cooperativas brasileiras (OCB, 2016c) descreve que o cooperativismo possui uma filosofia que une os modelos de desenvolvimento econômico como o bem-estar social, cujo objetivo é atender as necessidades dos cooperados e não a geração do lucro, buscando a prosperidade de forma conjunta não individualmente. Dessa forma as organizações cooperativas podem ser vistas de acordo com a ONU como uma mola propulsora do desenvolvimento sustentável (ICA, 2016).

De acordo com a Lei nº 5.764 existe uma Classificação das Sociedades Cooperativas: a) singulares, que se caracterizam pela prestação direta de serviços aos associados admitindo um número mínimo de 20 pessoas físicas, b) centrais ou federações de cooperativas, que objetivam organizar os serviços econômicos e assistenciais de interesse das filiadas,

integrando e orientando suas atividades, bem como facilitando a utilização de serviços, sendo constituídas de pelo menos três singulares; c) confederações de cooperativas, as quais têm por objetivo orientar e coordenar as atividades das filiadas, constituídas de pelo menos três federações de cooperativas ou cooperativas centrais (BRASIL, 1971).

As cooperativas também estão divididas em 13 ramos de atividades: Agropecuário, Consumo, Crédito, Educacional, Especial, Habitacional, Infraestrutura, Mineral, Produção, Saúde, Trabalho, Transporte, Turismo e Lazer (OCB, 2016d).

O estudo será focado nas cooperativas singulares e centrais do setor agropecuário, uma vez que, de acordo com Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA, 2016), no ano de 2016 o setor agropecuário representou 23% do PIB do Brasil e 48% das exportações totais do país.

Já no estado do Paraná, conforme a Ocepar, até o final do ano de 2016 existiam 10 ramos de atividades registradas, totalizando 221 cooperativas que congregam 1,4 milhões de cooperados, 87 mil empregados, estando presentes em 100 dos 399 municípios. Dentro destes 10 ramos de atividades, o ramo agropecuário detém o maior número de cooperativas (69) e mais de 72.000 empregados registrados.

As cooperativas agropecuárias Paranaenses representam 56% de toda a produção agrícola paranaense, sendo que, desse volume, 48% são industrializados, agregando valor à matéria-prima. As exportações anuais chegam a US\$ 2,03 bilhões (OCEPAR, 2016).

2.4 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DAS OPERAÇÕES SUSTENTÁVEIS DAS COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS

Atualmente existe uma dificuldade em encontrar na literatura documentos que façam uma convergência das abordagens de avaliação de desempenho nas operações sustentáveis das cooperativas agropecuárias, isso pode ser comprovando pelo estudo do Artigo 1 dessa dissertação, que se encontra no anexo A.

Além disso, em um artigo similar de Ensslin et.al (2014, p 604) o qual contempla apenas a temática de avaliação de desempenho de cooperativas de produção agropecuária sem abordar a sustentabilidade, conclui-se que a prática de avaliação de desempenho de uma maneira geral não vem sendo explorada no contexto das cooperativas de produção

agropecuária. Nesse estudo ao integramos o tema sustentabilidade observa-se que existe uma dificuldade ainda maior em encontrar documentos.

Como a sustentabilidade contempla o *Triple Bottom Line*, as avaliações de desempenho de maneira geral tendem a ser baseadas nesses preceitos, como as organizações são compostas por operações diferenciadas, possivelmente existe a necessidade de acréscimos de questões que as reportem, como é o caso das cooperativas agropecuárias (ELKINGTON, 1994; MARZALL; ALMEIDA, 2000).

Verifica-se que alguns ensejos da sustentabilidade já se encontram presentes nas cooperativas agropecuárias na medida em que são criadas voluntariamente vislumbrando o desenvolvimento equitativo, democrático e de bem-estar social. Dessa forma deve-se ter um tratamento diferenciado em uma avaliação de desempenho sustentável de suas operações, uma vez que os direitos coletivos prevalecem sobre direitos individuais (ABARGHANI et al., 2013).

Esse tratamento diferenciado na avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias deve contemplar o conjunto de indicadores financeiros e de mercado, a ainda as metas e objetivos em relação aos seus cooperados (BENOS et al., 2016).

Assim, ao existir uma maior dificuldade de integrar a avaliação de desempenho sustentável ao contexto de cooperativas agropecuárias, em que o crescimento cooperativo vai à contramão das publicações de ferramentas para essa avaliação verifica-se a necessidade de contemplação da temática (GALLARDO-VÁZQUEZ; SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ; CASTILLA-POLO, 2014).

3 PROJETO DA PESQUISA

Este capítulo tem o objetivo de esclarecer os métodos utilizados para realizar a pesquisa, da proposta de um modelo de avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias. As informações estão dispostas demonstrando e justificando a metodologia de uma maneira global e, mais especificamente, de acordo com as etapas utilizadas para a tanto do referencial teórico, refinamentos e estudos de caso.

3.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA

A presente pesquisa está desenvolvida dentro da área de sustentabilidade e busca desenvolver uma proposta de modelo de avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias. A pesquisa se caracteriza de maneira geral como um estudo de múltiplos casos, com uma abordagem descritiva na qual os métodos serão predominantemente qualitativos.

Em uma abordagem geral a pesquisa descritiva permeou o presente estudo uma vez que tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, e foi utilizada em todas as etapas da pesquisa (GIL, 2010).

Ainda de maneira geral a abordagem qualitativa auxiliou o atendimento do objetivo geral, uma vez que visa auxiliar em situações complexas ou estritamente particulares e, de acordo com Oliveira (2001, p. 117):

As pesquisas, que se utilizam abordagem qualitativa possuem a finalidade de poder descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau de profundidade, a interação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos.

Em complemento Nakano e Fleury (1996) descrevem que a pesquisa qualitativa exige que o pesquisador absorva os fatos da óptica de alguém interno à organização; a pesquisa deve buscar uma profunda compreensão do contexto da situação; a pesquisa enfatiza a sequência dos fatos ao longo do tempo; não há construção de hipóteses no início da

pesquisa, assim, pode-se dizer que ela é mais desestruturada, permitindo grande flexibilidade; a pesquisa emprega mais de uma fonte de dados.

Contudo, o estudo foi desenvolvido em quatro Etapas e estas apresentaram características metodológicas diferenciadas, que serão assim apresentadas.

A proposição do sistema de avaliação de desempenho de cooperativas agropecuárias desenvolvido neste trabalho está ancorada nos passos demonstrados no Quadro 1, e está disposta em: fase preliminar em que, por meio da literatura, são definidos eixos e indicadores que permeiam o modelo; fase de refinamentos, com entrevista com especialistas em que são verificadas as opiniões a respeito dos indicadores originais extraídos da literatura; sistematização e etapas do projeto; e verificação da adequação do modelo às cooperativas agropecuárias no teste piloto, sendo avaliado e revisado para nova aplicação e validação do modelo de avaliação que permeia a fase final.

Objetivo Geral: Desenvolver uma proposta de modelo de avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias		
ETAPA	OBJETIVOS	MÉTODOS UTILIZADOS:
1	• Mapear o estado atual da pesquisa em avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, identificando indicadores de desempenho que estão sendo adotados pelas cooperativas agropecuárias. • Construir um mapa teórico conceitual para organizar e integrar os indicadores de avaliação de desempenho para sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias.	• <i>Proknow-C e Snowball</i> Busca da literatura realizada nas Bases: ▪ WEB OF SCIENCE ▪ SCOPUS ▪ EMERALD ▪ SCIENCE DIRECT Teses e dissertações da CAPES • Análise da literatura para desenvolver um framework teórico conceitual e os indicadores que delimitam o escopo da temática
2	• Refinar os indicadores associados ao projeto de um sistema de avaliação de desempenho para sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias.	• O conjunto de indicadores orientadores extraídos da literatura são analisados e refinados em entrevistas com especialistas
3	• A partir da etapa 2 já com os indicadores específicos para a temática, verificar se os mesmos estão adequados para possível uso e formulação de estratégias das cooperativas • Teste dos indicadores de avaliação de desempenho sustentável	• A partir do framework, é verificado se o conjunto de indicadores de avaliação de desempenho está adequado à realidade da cooperativa

		• Teste piloto- estudo de caso (<i>Entrevistas, questionários, análise de documentos, e observação</i>).
4	• Analisar e reavaliar processos aplicados na etapa 3. • Refinar o modelo de avaliação de desempenho sustentável para cooperativas através de estudos de caso. • Transcrição das anotações resultante das entrevistas, análise documental e observações.	• Triangulação de dados, das múltiplas fontes de dados da pesquisa. (<i>Entrevistas, questionários, análise de documentos, e observação</i>).

Quadro 1-Estratégia de pesquisa

Fonte: Autoria própria, (2017).

Na Etapa 1 a pesquisa se caracterizou como uma revisão sistemática da literatura, realizada por meio do processo estruturado *Knowledge Development Process – Construtivist (Proknow-C)*, complementado por um procedimento conhecido como *Snowball* para formar o portfólio de artigos, teses e dissertações. Segundo Armitage e Keeble-Allen (2008) uma revisão sistemática da literatura auxilia na estruturação de uma bibliografia relevante para o tema da pesquisa, ainda é possível dizer que é capaz de fornecer uma análise aprofundada da literatura (ZUPIC; CATER, 2015).

Ainda se define esta etapa como de caráter descritivo, com uma abordagem quantitativa para as análises bibliométricas que, Segundo Tsay (2008), é um método estatístico de contagem que avalia e quantifica o crescimento da literatura para uma temática de pesquisa. Nesse trabalho as análises bibliométricas realizadas foram em relação à revista, com autores que se destacam como relevantes para área temática e contabilização de indicadores de desempenho adotados nos documentos do portfólio.

A abordagem qualitativa foi utilizada procurando oferecer maior familiaridade com os fatores que impactam na avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias (GIL, 2010; RICHARDSON, 2008). Assim, em relação à abordagem, para as análises foi utilizada a singularidade em relação aos decisores; mensuração; afiliação dos pesquisadores; mapeamento dos modelos de avaliação; e indicadores de desempenho adotados nos documentos do portfólio.

A Etapa 2 da pesquisa caracterizou-se como descritiva utilizando das premissas dos conceitos da abordagem de processos de Platts (1993) composta por: ponto de entrada (contextualização do processo), procedimento (expor o desenvolvimento do processo), participação (garantir o envolvimento dos participantes) gestão de projetos (garantia que o

processo terá os recursos necessários), desenvolvendo-se assim de forma sistemática uma vez que foram utilizados de refinamentos sucessivos por meio de entrevistas semiestruturadas a especialistas nas áreas de planejamento estratégico, consultoria e auditoria sustentável, pesquisadores da área sustentável, pesquisadores na área do cooperativismo, representantes das cooperativas, e representante da Ocepar. Buscou-se alocar os especialistas de diferentes áreas e contextos de atuação nas rodadas, dessa forma, optou-se por três rodadas de entrevistas em que os especialistas foram alocados: na 1ª rodada quatro especialistas, na 2ª rodada mais quatro especialistas e na 3ª rodada três especialistas.

A primeira rodada de entrevista com os especialistas teve por base o conjunto de indicadores orientadores originais extraídos da revisão da literatura, e as inferências que foram solicitadas se relacionaram a:

- i) Oportunidades de Melhoria: 1) Nenhuma; 2) Exclusão; 3) Alterações (nomenclatura, dimensões, categorias, forma de medir); e 4) inclusão de indicadores.
- ii) Verificando se algum indicador importante não foi abordado.
- iii) Os indicadores vão permitir a avaliação desta temática de forma adequada.

Já na segunda e terceira rodadas as mesmas inferências apresentadas anteriormente foram realizadas pelos especialistas em que as inferências de uma rodada são analisadas por outro especialista nas seguintes rodadas, e na última rodada buscou-se chegar a um nível factível de convergência de opiniões.

A partir do escopo dos indicadores obtido pelo refinamento foi verificando se esses indicadores estão adequados para o uso e formulação de estratégias das cooperativas, por meio conceitos e premissas do *Process Approach* foram desenvolvidos estudos de caso na Etapa 3 e Etapa 4, uma vez que, para Trivinos (1987), o estudo de caso é uma categoria de pesquisa cujo objetivo é o estudo de uma unidade que se analisa profundamente. A razão da utilização deste método se dá, pois ele permite evidenciar os elementos que envolvem a entidade de uma forma geral, no que se refere ao objetivo desse estudo.

O estudo de caso, segundo Becker (1997), apresenta duplo objetivo: compreender o universo de pessoas participantes do estudo, através de identificação dos membros do grupo, suas atividades correlacionais e forma de relacionamento com a totalidade restante da população; e estabelecer relações entre o procedimento social, bem como sua estrutura para possível e posterior construção teórica a respeito.

O estudo de caso “é um estudo de caráter empírico que investiga um fenômeno atual no contexto da vida real”. Entre os maiores benefícios, destaca-se a possibilidade de

desenvolver uma nova teoria, e de aumentar o entendimento sobre eventos reais contemporâneos (MIGUEL, 2012).

Assim para a operacionalização dos estudos de caso utilizou-se da metodologia *Process Approach* que foi desenvolvida em Cambridge por Platts (1993) a qual operacionaliza os processos através de uma metodologia participativa, utilizando-se de instrumentos de coleta de dados caracterizadas por folhas tarefas (FT).

A abordagem descrita se caracteriza pela operacionalização através do processo passo a passo essas estruturas são denominadas *frameworks*, e para cada passo são aplicadas folhas tarefas (FT) com finalidades específicas de identificação, o conteúdo obtido em cada passo é fonte para o próximo passo, dessa forma permite o diagnóstico de erros e conduz a correções necessárias, se configurando um processo de retroalimentação (PLATTS, 1993).

Para o desenvolvimento de um processo adequado Platts (1993) recomenda que o processo tenha *links* com os *frameworks* existentes, que sejam realizados testes e refinamentos da formulação do processo e que os resultados obtidos devem ser relevantes para o mundo prático. Para tanto três critérios de avaliação do processo realizado devem ser utilizados: Factibilidade: o processo pode ser seguido? Usabilidade: o quanto é fácil seguir o processo? E utilidade: o processo forneceu um passo útil na formulação de estratégias?

A Figura 1 define o *framework* dos estudos de caso. O termo *framework* segundo Shehabuddeen et al. (2000) auxilia o entendimento e a comunicação de uma estrutura e relações dentro de um sistema que está definindo um propósito.

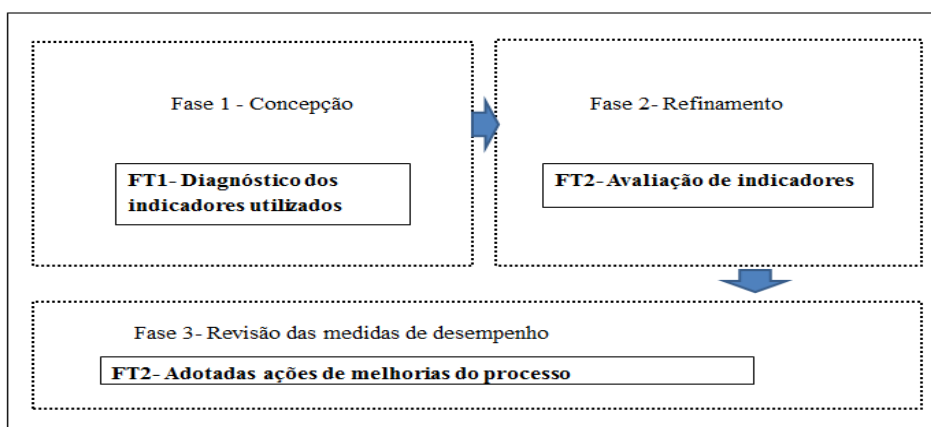


Figura 1- Framework

Fonte: Autoria própria, (2017).

As fases do *framework* da pesquisa estão estruturadas em folhas tarefas (FT) apresentadas no Quadro 1, uma vez que o conteúdo obtido em cada fase é fonte para a próximo, dessa forma, permite o diagnóstico de erros e conduz a correções necessárias, se configurando um processo de retroalimentação (PLATTTS ,1993).

FASE 1: Concepção
Etapa 1: Apresentação do trabalho e contato com as cooperativas
Etapa 2: Diagnóstico dos indicadores cooperativos (questionário, entrevista)
Por meio de uma folha tarefa (FT1) Os indicadores selecionados através da literatura e refinamento por especialistas são verificados pela cooperativa que realiza um diagnóstico dos indicadores utilizados, que pode começar a utilizar e os que não utilizariam.
FASE 2: Refinamento
Etapa 3: Avaliação de indicadores (entrevistas, observações, análise documental)
A folha tarefa FT2- delinea essa etapa onde se faz uma avaliação dos indicadores ditos como utilizados e que poderia começar a utilizar listados na FT1, os participantes da pesquisa verificam: a) Se a estrutura para construção de um indicador está adequada em relação: aos objetivos, a fórmula de medição, frequência de medição, origem dos dados, nome do setor da função e do responsável, classificação do que seria um nível ruim, bom, pouco satisfatório, satisfatório, excelente e meta. b) O desempenho da lista de indicadores para fazer um uma avaliação global da cooperativa classificando o que seria um nível ruim, bom, pouco satisfatório, satisfatório, excelente, de utilização. c) Verificando se foi considerado algum indicador ineficaz e se é necessário incluir algum outro indicador para a avaliação.
FASE 3- Revisão de processos
Etapa 4- Revisão
Nesta etapa, são adotadas ações de melhorias do processo.

Quadro 2 - Fases Estruturadas dos estudos de caso

Fonte: Autoria própria, (2017).

Dessa forma a Etapa 3 e 4 se caracteriza como predominantemente descritiva no entanto busca-se a explicação do porque das coisas estão sendo feitas ou acontecendo assim, e por isso pode ser caracterizada também como explicativa, uma vez que, de acordo Gil (2010), a pesquisa explicativa é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas. Para tanto foram coletados os dados por meio de questionário FT1 diagnóstico, aplicado aos responsáveis pelo setor de planejamento estratégico das cooperativas agropecuárias com o intuito de obter informações dos indicadores dos diversos níveis estratégico, tático e operacional. A partir da FT1 foram avaliados na FT2 os indicadores que já são usados, que podem ser utilizados e que não utilizariam, além da ocorrência de alguma dificuldade e, se isso ocorreu, adotou-se melhorias FT3.

Também foi utilizada a entrevista semiestruturada que, segundo Lüdke e André (2011), permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos. De acordo com Cervo (2007, p. 51), “a entrevista não é uma simples conversa. É uma conversa orientada para um objetivo definido: recolher, por meio do interrogatório do informante, dados para a pesquisa”. As entrevistas foram realizadas presencialmente e marcadas com antecedência a fim de verificar a disponibilidade dos respondentes e adequar o tempo para as respostas.

Conjuntamente foi realizada a análise de documentos administrativos, publicações em revistas e jornais, documentos disponibilizados na internet, protocolos da organização, bem como documentos de certificação, uma vez que a consulta a essas fontes documentais são imprescindíveis em qualquer estudo de caso (GIL, 2010).

Com o intuito de obter aspectos da realidade, a técnica da observação direta foi realizada, examinando fatos e fenômenos (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Trabalhou-se com todo o material obtido durante a pesquisa, ou seja, relatos de observação, entrevistas e análise de documentos e demais informações disponíveis, triangulando os dados, assim como interpretando, de forma comparativa, com a realidade analisada na cooperativa e o estudo bibliográfico (LÜDKE; ANDRÉ, 2011; MIGUEL, 2012).

Desse modo foi possível obter os resultados detalhados no próximo capítulo.

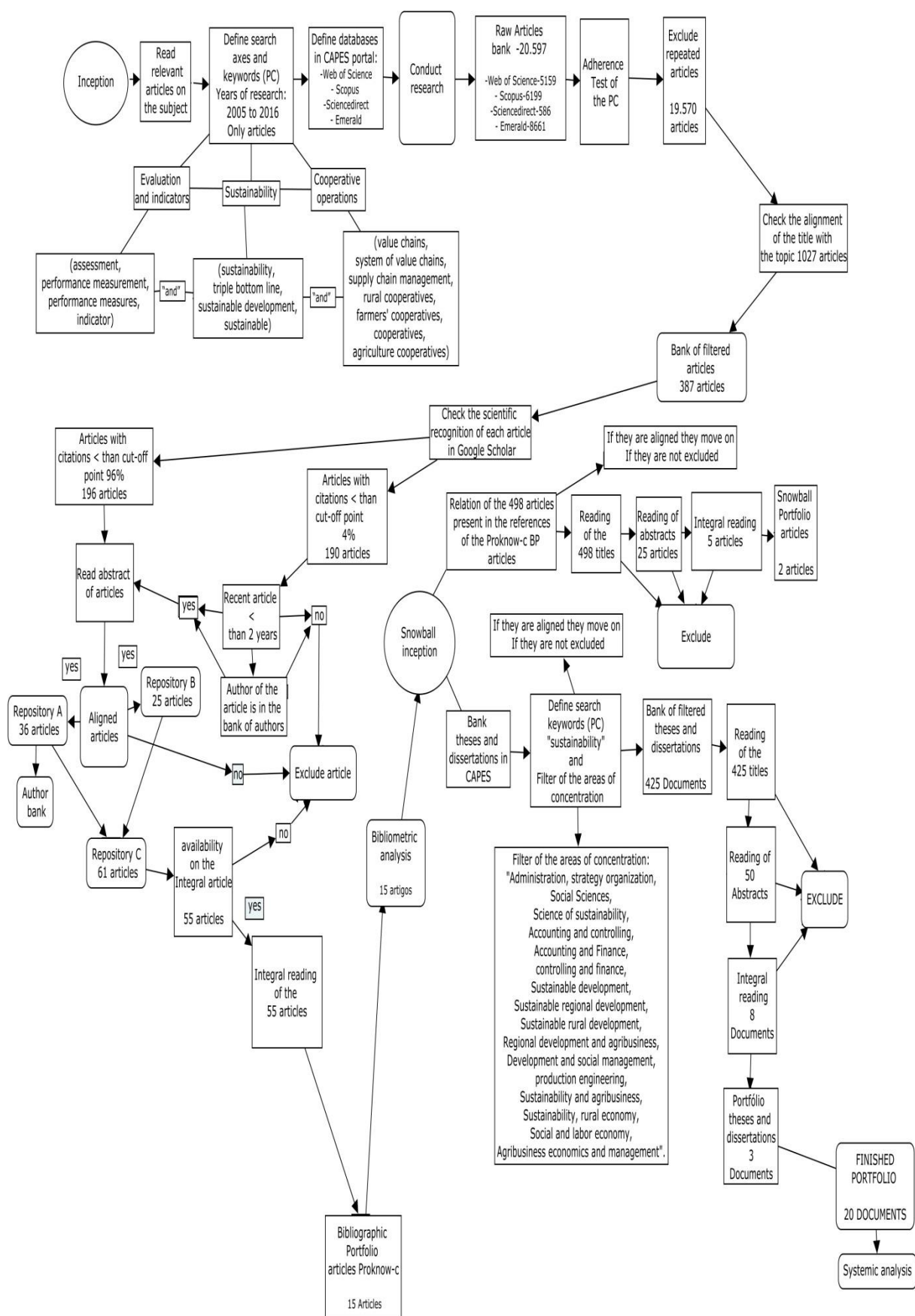
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo resume os principais resultados relatados em cada uma das três etapas da pesquisa que foram subdivididas em três artigos. A seção 4.1 apresenta resultados da primeira etapa da pesquisa que diz respeito à revisão sistemática da literatura cujo estudo completo está no Apêndice A; a segunda seção, 4.2, apresenta a segunda etapa da pesquisa na qual foi realizado o refinamento e discussões com especialistas, o estudo completo está no Apêndice B; e a seção 4.3 apresenta a terceira etapa da pesquisa validando a estrutura e os indicadores do modelo de avaliação de desempenho sustentável para cooperativas agropecuárias especializadas, o estudo completo está no Apêndice C. O objetivo deste capítulo é fornecer uma visão geral que permite uma compreensão do contexto geral e as principais perspectivas abordadas.

4.1 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM SUSTENTABILIDADE

Essa seção apresenta os resultados relacionados à etapa 1 da pesquisa, que contempla o objetivo específico de “Mapear o estado atual da pesquisa em avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, identificando indicadores de desempenho que estão sendo adotados pelas cooperativas agropecuárias”. O artigo completo encontra-se no Apêndice A e foi submetido à revista *Academia Revista Latinoamericana de Administracion*, como pode ser visualizado no Anexo A.

O artigo se propôs a analisar o panorama das pesquisas sobre a avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias e foi amparado pela metodologia de coleta de dados do *ProKnow-C* e complementado pelo método *Snowball*, explicado de uma maneira ampla no artigo do Apêndice A desse documento e a Figura 2 representa o processo de seleção de documentos do portfólio bibliográfico.



Com base na organização de informações obtidas de acordo com o processo de seleção da metodologia utilizada foi possível obter 20 documentos que mapeiam o estado atual da literatura na temática estudada, dos quais 17 são artigos científicos e três são teses e dissertações.

Extraíndo as informações dos 20 documentos, tendo como contexto de análise a avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, o contexto apresentou um número de publicações limitado para a investigação científica, na qual a revista *Agribusiness* se destacou dentre os artigos selecionados. Inexistem autores de destaque pesquisados nesse tema, contudo, verificou-se que os estudiosos espanhóis de diversas universidades estão pesquisando mais acerca do contexto da pesquisa e ainda percebe-se não estar se acentuando pesquisa a respeito nos anos abrangentes da pesquisa, o que nos remete a um domínio temático pouco explorado, tanto teórica quanto empiricamente.

O estágio evolutivo de pesquisa sobre avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, conduzido ao longo dos últimos anos, não tem uma metodologia específica para construção do modelo, tampouco ferramentas que integram conjuntamente as três dimensões sustentáveis, econômica, social e ambiental, normalmente o que se visualiza é a utilização individual ou por pares de dimensões. Também fica evidenciada a inexistência de autores de destaque pesquisados nesse tema, uma vez que cada autor participa somente em uma única publicação do portfólio, demonstrando que esta área de investigação está passando por um processo construtivo com amadurecimento de teorias e estudos empíricos.

Dentre os 20 documentos selecionados percebe-se que não existe indicativo de aumento acentuado nos anos abrangentes da pesquisa.

A revisão possibilitou a identificação de 247 indicadores que se relacionam nos aspectos da pesquisa, na qual 79 indicadores foram caracterizados como princípios cooperativos relacionados a planejamento e gestão, 80 econômicos, 43 ambientais e 45 sociais.

A partir dessa identificação desenvolveu-se um mapa conceitual que delinea as categorias temáticas, para avaliar o desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, tendo como critério a frequência de aparecimento dos indicadores onde os que apresentaram frequência acima de duas indicações nos documentos analisados foram agrupados nas categorias: econômica, social, ambiental e planejamento e gestão, de acordo com a Figura 2:

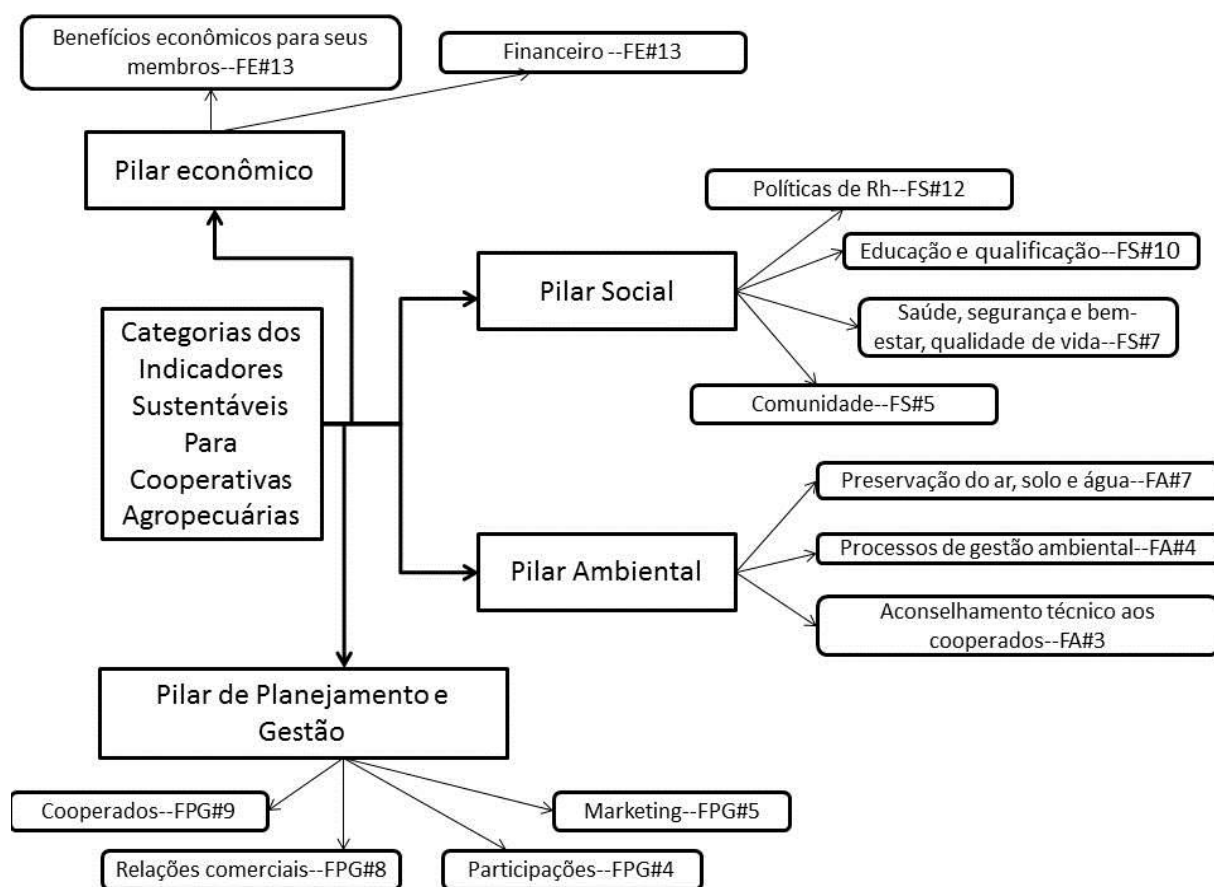


Figura 3. Proposição de um mapa conceitual dos indicadores
Fonte: Autoria própria, (2017).

Fica evidente na frequência dos indicadores que existe um predomínio para os aspectos econômicos e sociais, o que evidencia as características dos princípios cooperativos. Verifica-se que a grande maioria dos indicadores não se repete uma vez que dentre a quantidade de 247 indicadores apenas 49 obtiveram uma frequência acima de dois aparecimentos.

Destaca-se que a quantidade de indicadores relacionada em cada categoria se compõe de forma diferenciada, uma vez que a econômica apresentou uma composição de 6 indicadores que apareceram com frequência, onde 3 se relacionavam a benefícios econômicos para seus membros e apareceram 13 vezes nos documentos e os 3 indicadores relacionados a medidas financeiras e de rentabilidade também apareceram 13 vezes; Já o pilar social totalizou 15 indicadores subdivididos em: Políticas de Rh com 7 indicadores e apareceram 12 vezes, educação e qualificação 2 indicadores apareceram 10, saúde, segurança e bem estar e qualidade de vida com 3 indicadores apareceram 7 vezes e indicadores relacionados a

comunidade 3 indicadores apareceram 5 vezes; O pilar Ambiental apresentou uma frequência de aparecimento dentre 15 indicadores desses 8 estavam relacionados a preservação da água , solo e ar apareceram 7 vezes, enquanto 4 indicadores apareceram 4 vezes relacionados a gestão de processos ambientais, e 3 indicadores relacionados a aconselhamento técnico se repetiram 3 vezes; O pilar de Planejamento e gestão obteve uma relação de 13 indicadores que se repetiram dos quais 2 indicadores se referem a marketing e apareceram 5 vezes, 2 a participações em eventos apareceram 4 vezes, 2 a relações comerciais apareceram 8 vezes, e por fim 7 indicadores que relacionam a aspectos destinados aos cooperados apareceram 9 vezes.

As lacunas e oportunidades relevantes para apoiar o foco de pesquisa são: (1) a pesquisa no contexto deve ser ampliada concretizando modelos de avaliação que podem ajudar a direcionar as decisões das cooperativas agropecuárias e levar a uma vantagem competitiva sustentável; e (2) O discurso e a prática sustentável devem ser permeados por um maior volume de pesquisas empíricas nas cooperativas agropecuárias.

Dessa forma, as implicações identificadas anteriormente podem ser usadas como delineadoras para futuros trabalhos, utilizando das indicações do mapa conceitual para novos estudos e, também, recomenda-se ampliar a busca do portfólio sem limite temporal para os artigos, ampliando a pesquisa em maior quantidade de bases de dados.

Essa primeira etapa foi importante para o segmento da pesquisa, uma vez que construiu a base para construção e aprofundamento da temática de avaliação do desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias.

4.2 INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM SUSTENTABILIDADE

Essa seção apresenta os resultados relacionados à etapa 2 da pesquisa, que contempla o objetivo específico: “Propor um sistema de avaliação de desempenho sustentável para cooperativas agropecuárias”. O artigo completo encontra-se no Apêndice B e tem perspectiva de submissão para a revista “Revista de Administração de Empresas”.

O artigo se propôs a caracterizar os indicadores que fundamentam uma avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, a partir da revisão sistemática da literatura, utilizando-se da metodologia do *ProKnow-C* e complementado pelo método *Snowball*, foi possível extrair um conjunto de indicadores orientadores para a temática de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, a partir disso existiu a necessidade caracterizar os indicadores que fundamentam uma avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias.

Para tanto, foi realizado um estudo empírico baseado em entrevistas com especialistas em práticas estratégicas, sustentáveis e cooperativistas, os quais refinaram e caracterizaram os indicadores, suas dimensões, categorias e subcategorias. O estudo foi realizado por meio de refinamentos sucessivos onde a cada rodada existia uma frequência de alterações e esse processo de refinamento se encerrou quando foi alcançado um nível satisfatório de convergência.

Para tanto foram utilizadas três rodadas de entrevistas, isso devido a ter-se obtido acesso a 11 especialistas que possuem conhecimentos relacionados a planejamento estratégico, sustentabilidade, cooperativismo cada qual em sua área de atuação seja na academia ou no trabalho com as cooperativas ou também consultorias sustentáveis.

Buscou-se alocar os especialistas de diferentes especialidades e contextos de atuação nas rodadas. Desse modo, foram alocados na 1ª rodada 4 especialistas que avaliaram os indicadores orientadores originais extraídos da literatura, ao final da roda era verificada a frequência de alterações bem como feita a adesão de todas as inferências e assim uma nova lista era enviada para a 2ª rodada com mais 4 especialistas e ao final das rodas era realizado o mesmo processo da rodada 1 sendo enviada uma nova lista na 3ª rodada onde foram alocados 3 especialistas e nessa rodada buscou-se uma convergência de inferências, dessa forma deveria existir concordância entre os 3 especialistas para alterar a lista de indicadores os critérios, para que dessa forma fosse possível a finalizar a lista de indicadores orientadores para a avaliação de desempenho sustentável para cooperativas agropecuárias.

Foi percebido que os especialistas em atuação acadêmica contribuíram e influenciaram mais nas inferências, isso pode ter ocorrido pelo fato de possuírem mais contato com as atividades de pesquisa. Questões ressaltadas nas entrevistas dizem respeito aos objetivos do indicador, o porquê ele é relevante e, ainda, aos indicadores conseguirem possuir uma unidade métrica importante e útil que agregue informações a tomada de decisão, pois, por mais que sejam estudadas apenas cooperativas agropecuárias, elas atuam com diversos produtos, assim é necessário encontrar uma métrica comum, dessa forma de acordo com as inferências dos entrevistados essas unidades métricas passaram a ter maior relação com as medidas financeiras.

Além disso, foi destacado que muitos indicadores estavam agrupados, podendo ser desdobrados em indicadores mais específicos também observaram que alguns indicadores “se repetiam de forma genérica” uma vez que existiam dois ou mais indicadores que levavam a obter a mesma informação, dessa forma o indicador foi alterado.

Verificou-se que mudanças importantes durante todo o processo, destacam-se a mudança de dimensão que na versão original era nomeada como aspectos relacionados ao planejamento e gestão essa dimensão foi desdobrada em duas novas nomeadas “Indicadores específicos de cooperativas” e “Relações comerciais”. Os indicadores que não possuíam uma unidade métrica útil e que agregasse informações importantes para a tomada de decisão na medida do possível passaram a utilizar o faturamento bruto como unidade métrica, uma vez que foi ressaltado que no *Global Reporting Initiative* as unidades métricas vinculadas a medidas financeiras já vem sendo utilizadas e também é uma unidade métrica que todas as cooperativas agropecuárias possuem.

Em relação à frequência e intensidade de alterações pode-se observar no Quadro 3 as categoria, que eram 13 e passaram para 7, e foram incluídas 15 subcategorias as quais permitiram um mudança substancial em relação as categorias e segmentação de muitos indicadores que não estavam agrupados, isso deixou a lista mais objetiva e clara de ser visualizada e entendida.

Permaneceram inalterados em relação à forma de escrever apenas 13 indicadores e ainda forma incluídos 39 indicadores que não estavam na lista original.

1ª Rodada							
Conjunto de refinamento	Quantidade de Elementos iniciais	Excluídos	Mantidos sem qualquer alteração	Alterados	Propostos	Incluídos	Resultado final da rodada
Indicadores	49	0	37	12	12	12	61
Categorias	13	1	12	0	0	0	12
Dimensões	4	0	3	1	2	2	5
2ª Rodada							
Indicadores	61	5	32	29	22	22	78
Categorias	12	3	10	1	0	0	10
Dimensões	5	0	5	0	0	0	5
3ª Rodada							
Indicadores	78	5	57	16	5	5	78
Categorias	10	3	6	1	0	0	7
Dimensões	5	0	3	2	0	0	5
Subcategorias	0	0	0	0	15	15	15

Quadro 3- Frequência e intensidade das alterações nos indicadores
Fonte: Autoria própria, (2017).

O conjunto original de indicadores extraídos da literatura apresentava 4 dimensões, 13 categorias e 49 indicadores e, por meio dos refinamentos, sucessivos foi atualizado resultando em um conjunto de 5 dimensões: (i) Econômica com 8 indicadores; (ii) Ambiental com 27 indicadores; (iii) Social com 16 indicadores; (iv) Indicadores específicos de cooperativas com 19 indicadores; e (v) Relações comerciais com 8 indicadores, tendo um total de 78 indicadores que delimitam o escopo da avaliação e identificaram as medidas de desempenho das operações sustentáveis para as operações de cooperativas agropecuárias.

O conjunto final de indicadores obtido desse refinamento sucessivo pode ser sugerido como um modelo para avaliar o desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, o qual será denominado *Sustainability Assessment For Agriculture Cooperatives* (SAAC) e está representado pela Figura 3 com suas respectivas dimensões, categorias, subcategorias e quantidade de indicadores:

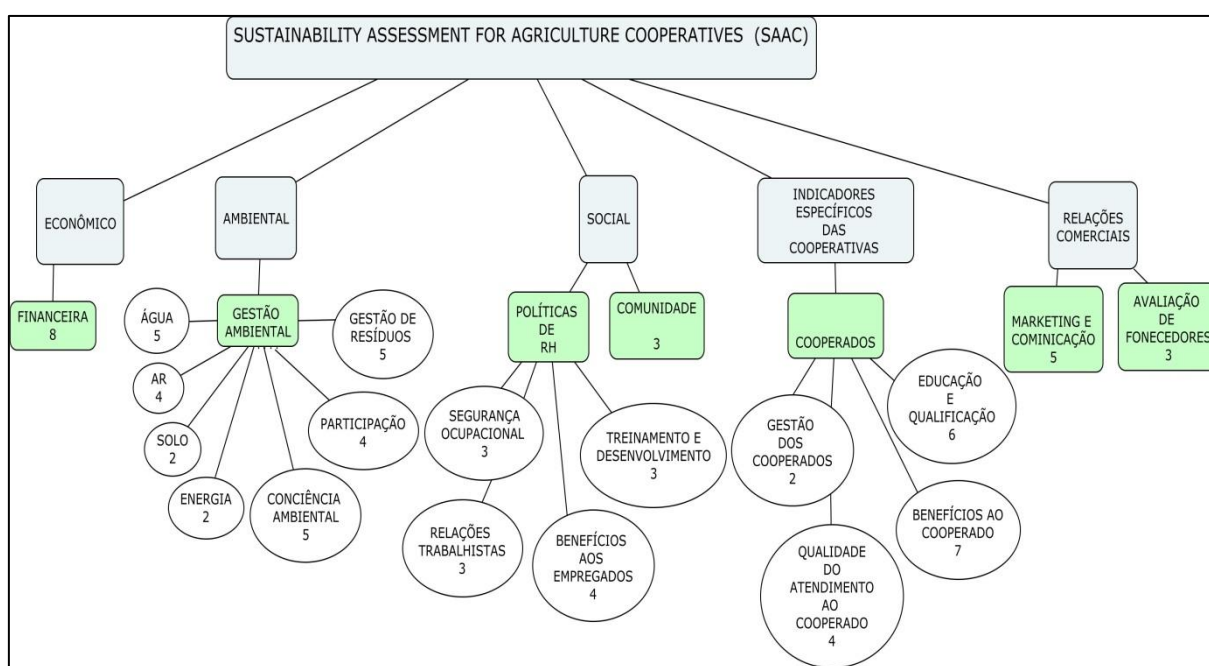


Figura 4 *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives*
Fonte: Autoria própria, (2017).

Dentre as dimensões da versão final de indicadores orientadores, as que mais apresentaram indicadores foram a ambiental, com 27 indicadores, e a de indicadores específicos para as cooperativas, com 19 indicadores.

As mudanças sugeridas pelos especialistas tornaram o modelo SAAC mais organizado, de fácil entendimento e objetivo tendo em vista que as subcategorias alocaram mais especificamente os indicadores em relação às suas diversas temáticas dentro de cada categoria e dimensão.

O estudo empírico do modelo *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives* (SAAC), verificando se os indicadores utilizados estão adequados à realidade das práticas de sustentabilidade nas operações de cooperativas agropecuárias e uso na formulação de estratégias para as cooperativas agropecuárias é necessário, assim permeou a sequência da proposta do modelo de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias.

4.3 MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM SUSTENTABILIDADE

Essa seção apresenta os resultados relacionados à etapa 3 da pesquisa, que contempla o objetivo específico “Refinar e testar o sistema de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias”. O artigo completo encontra-se no Apêndice C e tem perspectiva de submissão para a revista *Business Strategy and the Environment*.

O artigo verifica se os indicadores utilizados no modelo proposto *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives* (SAAC) estão adequados à realidade das práticas de sustentabilidade nas operações de cooperativas agropecuárias e uso na formulação de estratégias para as cooperativas agropecuárias.

O presente estudo foi realizado em 5 cooperativas do estado do Paraná, uma como teste piloto e as demais em novos estudos de caso, permitindo comparar o desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias individualmente, usando uma metodologia comum.

A Cooperativa A, utilizada com teste piloto, em seus resultados foi possível diagnosticar que já usam na formulação de estratégias 61 indicadores uma representatividade

de 78%, 6 que podem começar a utilizar, o que corresponde 8%, e indicou o perfil de utilização da quantidade de indicadores de um modelo de avaliação sustentável considerando o modelo SAAC excelente e somando-se os indicadores já utilizados e que poderia começar a utilizar o desempenho manteria a excelência.

Verificou-se que, entre os indicadores das dimensões, a que mais se destacara no desempenho atual é a econômica, já em relação ao desempenho pretendido destaca-se a dimensão de relações comerciais, tendo em vista o uso de todos os indicadores. Foi possível observar ações voltadas ao gerenciamento dos recursos hídricos e resíduos sólidos.

Avaliou-se e revisou-se o modelo SAAC e optou-se por não retirar os 11 indicadores não utilizados pela cooperativa devido à diversidade das operações das cooperativas agropecuárias, dessa maneira, a estrutura para construção do modelo permaneceu inalterada. Uma pesquisa específica em relação ao desenvolvimento de cooperados mostrou-se necessária futuramente.

De acordo com a disponibilidade das cooperativas agropecuárias após suas assembleias e o fechamento dos relatórios anuais das cooperativas, foram realizados novos estudos de caso em mais 4 cooperativas.

A Cooperativa B é uma central cooperativa, portanto não atua diretamente com os cooperados. Dessa forma existem 19 indicadores específicos das cooperativas que não se aplicam as estratégias gerencias assim os resultados indicaram que nesse caso os indicadores para a cooperativa passaram a ser apenas 59 e, destes, apenas cinco indicadores não seriam utilizados, enquanto 39 já se utilizam e com 15 pode ser iniciada a utilização. Então o modelo está com um perfil de utilização da quantidade de indicadores pouco satisfatório (66%) e, somando-se os indicadores que já utiliza e que pode começar a usar, o modelo estaria no patamar excelente com 91%. Destaca-se no desempenho atual a dimensão econômica, na qual são utilizados todos os indicadores, já em relação ao desempenho pretendido destaca-se a dimensão de relações comerciais, tendo em vista o uso de todos os indicadores. Na cooperativa B foi possível observar o uso de ações voltadas ao gerenciamento dos recursos hídricos, resíduos sólidos, emissões atmosféricas, ações de educação ambiental, inovações em relação a fontes de energia inesgotável baseados na norma ISO 14.001.

Os resultados obtidos na Cooperativa C indicaram que ela já usa de 8% ou seja, 6 indicadores, assim o perfil de utilização dos indicadores do modelo está no nível de desempenho ruim. Foi ressaltado que 40 indicadores, ou seja, 51% poderiam começar a ser utilizados, o que faria o perfil de desempenho do modelo passar para excelente 59%. Destaca-se no desempenho atual a dimensão econômica, em que são utilizados 63% dos indicadores,

já em relação ao desempenho pretendido destaca-se a dimensão econômica que passaria a usar todos os indicadores 100%, ainda destaca-se que todas as dimensões obteriam uma melhoria substancial. Ademais, possui o Programa Prioridade Ambiental, com indicadores socioambientais para o planejamento estratégico 2014-2024, o qual está sendo implantado lentamente.

Na Cooperativa D os resultados diagnosticaram que já são utilizados 38 indicadores, o que equivale a uma representatividade de 49%, e 19 que podem começar a utilizar, correspondendo a 19%. Indicou o perfil de utilização da quantidade de indicadores em nível de desempenho bom e, somando os indicadores utilizados e que podem começar a ser utilizado, o desempenho passa para satisfatório (68%). Destaca-se no desempenho atual a dimensão econômica, na qual são utilizados 100% dos indicadores, já em relação ao desempenho pretendido evidencia-se a dimensão social que passaria a usar todos os indicadores, ainda ressalta-se que todas as dimensões obteriam uma melhoria substancial. A cooperativa ainda não possui algum tipo de estratégia para questões de sustentabilidade.

A Cooperativa E apresentou os resultados em relação aos indicadores que já vem utilizado que são 42 indicadores, o que equivale a uma representatividade de 54%, e 45 que podem começar a utilizar, o que corresponde 45%. O perfil de utilização da quantidade de indicadores de um modelo de avaliação sustentável está no nível de desempenho satisfatório e uma vez que a soma dos indicadores usados e que poderiam começar a ser utilizados, passaria a ser de 99% da lista assim representaria um perfil Excelente. Destaca-se no desempenho atual a dimensão econômica, em que são utilizados 100% dos indicadores, já em relação ao desempenho pretendido, ressalta-se a dimensão social, indicadores específicos das cooperativas e relações comerciais que passaria a usar todos os indicadores, ainda evidencia-se que todas as dimensões obteriam uma melhoria substancial. A cooperativa está buscando se estruturar de maneira inovadora, principalmente na área de gestão ambiental, tendo em vista que, atualmente, está desenvolvendo o relatório de sustentabilidade G4 do GRI.

Com base na triangulação dos dados coletados verificou-se que o processo de construção do modelo se mostrou factível uma vez que foi possível realizá-lo com adoção de melhorias no processo e essas também proporcionaram a usabilidade, ainda verificou-se que o processo foi útil e contribuiu para a gestão das operações sustentáveis nas cooperativas agropecuárias.

Os indicadores obtiveram um bom índice de utilização e possível inicialização, o que demonstrou estarem adequados às práticas de sustentabilidade nas operações de cooperativas agropecuárias, e foi possível verificar que não ocorreu a identificação ou exclusão de um

indicador simultaneamente pelas 5 cooperativas estudadas, não existindo um indicador ineficaz. Assim o modelo SAAC não foi modificado, uma vez que está amparado na abordagem contingencial em relação à estrutura para construção de um indicador, o mesmo se mostrou adequado, podendo ser acrescida a informação de revisão do indicador na ficha do indicador.

Dessa forma, o modelo para avaliar a sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias pode ser observado na figura 4, que também apresenta uma síntese comparativa do perfil de utilização do modelo SAAC, que demonstra claramente sua utilidade, uma vez que a maioria das cooperativas define como excelente o perfil do modelo ao adotar novos indicadores para sua gestão estratégica.

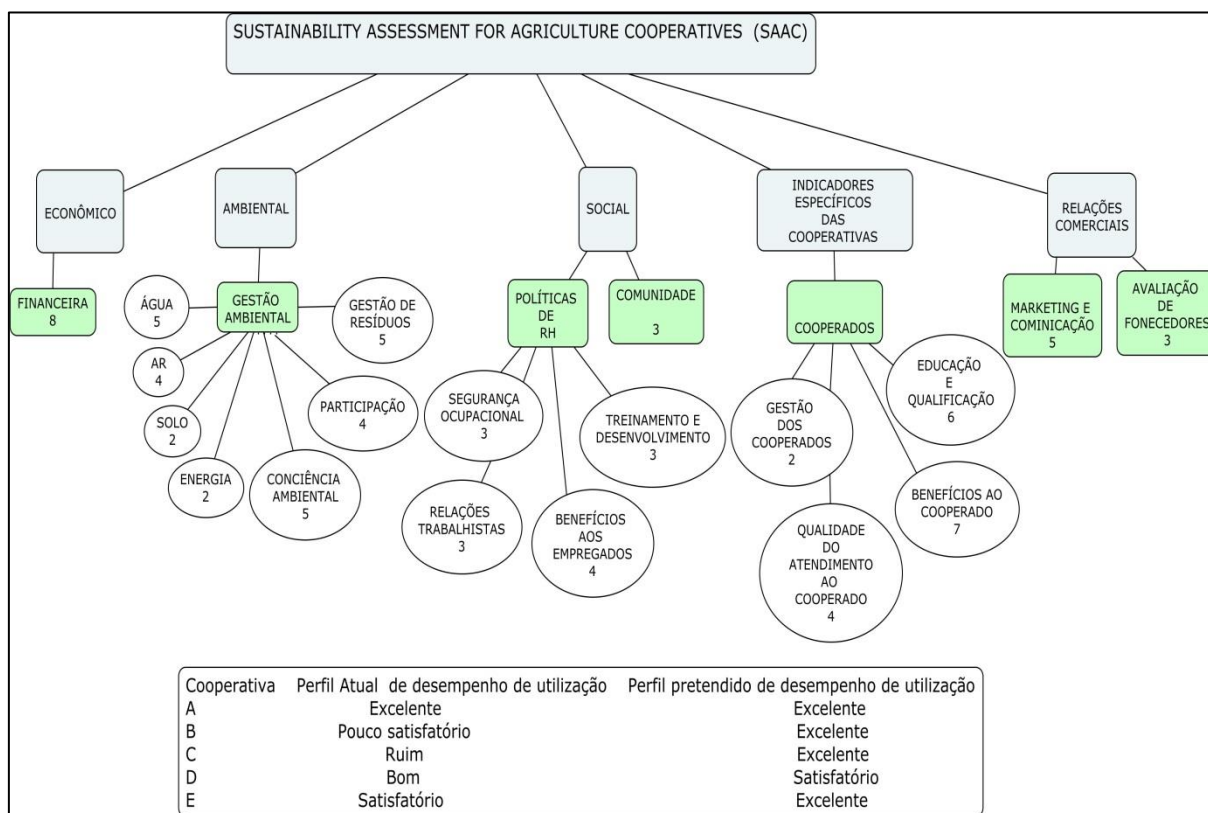


Figura 5 - Modelo proposto *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives* (SAAC)
Fonte: Autoria própria, (2017).

O modelo foi destacado como base auxiliadora para iniciar um processo de avaliação de desempenho nas cooperativas agropecuárias e ainda auxiliar na estruturação das estratégias de gestão, tomada de decisão e no desenvolvimento do relatório de

sustentabilidade das cooperativas, uma vez que os indicadores contemplam as diversas áreas da cooperativa e permitem avaliar a cooperativa agropecuária de uma forma global.

Em relação ao teste do processo de construção do modelo indica para uma adesão das cooperativas agropecuárias, dessa forma foi obtido indícios de uma possível aplicação do modelo proposto nas cooperativas agropecuárias, observando que cada cooperativa possui ações estratégicas diferenciadas, dessa forma cada cooperativa agropecuária deve escolher os indicadores que a melhor representa no modelo.

Sugere-se que trabalhos futuros sejam desenvolvidos buscando indicadores que vislumbrem apenas o desenvolvimento dos cooperados, uma vez que é um dos anseios das cooperativas e até o momento não existem estudos, portanto são necessários na aplicabilidade do modelo de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, no inglês, *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives (SAAC)*. Além disso, é possível a realização de estudos fazendo o preenchimento das fichas dos indicadores, de forma individual de acordo com as estratégias de cada cooperativa.

5 CONCLUSÃO

Este capítulo apresenta as conclusões finais sobre os resultados empíricos e teóricos da pesquisa. Analisando os objetivos e as contribuições do estudo tanto para as cooperativas agropecuárias quanto para a academia, bem como quais são as limitações e as sugestões para trabalhos futuros.

5.1 ANÁLISE DOS OBJETIVOS

Os objetivos específicos da pesquisa foram desenvolvidos com o intuito de facilitar e auxiliar a atender o objetivo geral da pesquisa: “Desenvolver um modelo de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de Cooperativas Agropecuárias”.

Dessa forma, o objetivo específico 1 (OE1) visou a obtenção do conhecimento prévio da temática, o que consagrou à autora uma compreensão dos conceitos, da singularidade dos decisores na tomada de decisão, quais os métodos mais utilizados para medição de

desempenho, autores relevantes para a temática, quais revistas estão se destacando, locais do mundo que o assunto vem sendo pesquisado com maior frequência, além de permitir a identificação de indicadores de desempenho e qual foi a frequência de uso desses indicadores nos documentos analisados o que possibilitou desenvolver um mapa conceitual de indicadores representado na Figura 2.

O objetivo específico 2 (OE2) foi alcançado, uma vez que, através de entrevista com especialistas em prática estratégicas, sustentáveis e cooperativistas, que analisaram os indicadores do conjunto de indicadores orientadores originais, extraídos na revisão sistemática de literatura, os refinaram e geraram a versão final de indicadores, dimensões, categorias, e subcategorias. Esse conjunto final de indicadores foi sugerido como um modelo de avaliação de desempenho sustentável para cooperativas agropecuárias e foi denominado *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives* (SAAC).

O terceiro objetivo específico (OE3), que consistiu em refinar e testar o sistema de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, foi obtido pela aplicação de múltiplos estudos de caso e verificando que os indicadores utilizados no SAAC estão adequados às práticas de sustentabilidade nas operações de cooperativas agropecuárias e uso na formulação de estratégias para as cooperativas.

Conclui-se que, por meio dos objetivos específicos, foi possível atingir o objetivo geral, uma vez que propôs um conjunto de indicadores e a forma de construção de suas estruturas que delineiam a avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de Cooperativas Agropecuárias.

5.2 CONTRIBUIÇÕES

A pesquisa contribui com a literatura nos temas avaliação de desempenho, sustentabilidade e cooperativas agropecuárias, nos quais ainda é escassa, auxilia permeando as necessidades e as lacunas de pesquisa que foram identificadas pela revisão sistemática da literatura, mais explicitamente no artigo do Apêndice A, conduzindo a uma ampliação da literatura, além de concretizar um modelo de avaliação que pode ajudar a direcionar as decisões das cooperativas agropecuárias e levar a uma vantagem competitiva sustentável. Ademais, foram realizadas pesquisas empíricas nas cooperativas agropecuárias o que proporciona maior contextualização e conhecimento da temática.

O estudo permitiu uma evolução teórica e empírica para a temática tendo em vista que foi possível criar um modelo de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias, cujo auxílio dos especialistas para refinamento das informações extraídas da literatura e adição de informações complementares foi de extrema importância para caracterizar os indicadores que fundamentam uma avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias. Assim, foi permitido nomear essa caracterização final dos indicadores como modelo *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives* (SAAC) no segundo artigo dessa dissertação. Essa importância do refinamento com os especialistas foi comprovada no terceiro artigo, em que foi verificado empiricamente nas cooperativas se a utilização dos indicadores modelo e a possível inicialização dos indicadores estariam adequadas às práticas da cooperativa, bem como se a estrutura e organização do modelo foram elogiadas pelas cooperativas agropecuárias.

Assim, metodologicamente contribui-se para o desenvolvimento de um processo que resultou no modelo (SAAC) que traz indicadores que contemplam as diversas áreas da cooperativa agropecuária e permite avaliar as operações da cooperativa agropecuária de uma forma global buscando o equilíbrio sustentável.

Verificou-se que o diagnóstico de utilização e possível utilização de indicadores foram satisfatórios em ambas as cooperativas agropecuárias, além de distintas para cada uma, tendo em vista suas diferenças de estruturação estratégica, prioridades e ações realizadas, isso reflete que o modelo deve ser utilizado individualmente para a autoavaliação da cooperativa agropecuária. Em relação à estrutura para construção de um indicador a mesma se mostrou adequada, podendo ser acrescida a informação de revisão do indicador e apenas foi observado que a utilização gráfica ou de alguma forma visual auxilia o entendimento.

Assim, verifica-se que para as cooperativas agropecuárias a pesquisa contribuiu na medida em que proporcionou uma base auxiliadora para iniciar um processo de utilização da avaliação de desempenho sustentável nas cooperativas agropecuárias, ou retroalimentar um já existente salientando o que pode ter sido esquecido de analisar e ainda auxiliar na estruturação das estratégias de gestão, tomada de decisão e no desenvolvimento do relatório de sustentabilidade das cooperativas, uma vez que os indicadores contemplam as diversas áreas da cooperativa e permitem avaliar as operações da cooperativa agropecuária de uma forma global buscando o equilíbrio.

Para a sociedade em geral contribui na medida em que foi possível verificar que as cooperativas agropecuárias possuem uma compreensão do que é se desenvolver sustentavelmente, destaca-se que as cooperativas agropecuárias pesquisadas realizam ações

para incorporar a sustentabilidade nas suas operações, principalmente em atividades sociais, o que já está na essência dos princípios cooperativos, mas também vem buscando ações em relação ao meio ambiente, fica evidentes que umas cooperativas agropecuárias realizam mais ações e outras menos, porém pode-se destacar que existe uma grande consciência sustentável, o que realmente pode ir ao encontro do que a ONU descreve como organizações propulsoras sustentáveis (ICA, 2016), contudo o desafio sustentável é complexo e, ao mesmo tempo, desafiador. Ademais, para que realmente seja possível manterem-se os recursos disponíveis na atualidade para as gerações futuras são necessárias ações estratégicas efetivas não apenas de cooperativas em geral, mas de todos os setores da economia mundial.

Para a Engenharia de Produção em geral o estudo da avaliação de desempenho sustentável nas operações de cooperativas agropecuárias contribui para o melhor entendimento em relação à temática e contribui para que a utilização do modelo SAAC auxilie na gestão estratégica de operações das cooperativas agropecuárias.

5.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

As limitações teóricas da pesquisa estão vinculadas inicialmente à revisão sistemática da literatura no período de 2005 a abril de 2016 e à escolha das bases de dados utilizadas para pesquisa, uma vez que, se as datas de pesquisa forem diferentes e outras bases de dados sejam utilizadas para a pesquisa, os resultados obtidos podem ser diferentes. Além disso, os indicadores orientadores originais estão limitados aos documentos da revisão sistemática da literatura utilizando-se da metodologia (*ProKnow-C*) e complementado pelo método *Snowball*.

A pesquisa também está limitada à subjetividade dos especialistas consultados, no segundo artigo Apêndice B, apesar dos refinamentos sucessivos buscando a convergência de opiniões, caso o processo utilizasse mais rodadas de refinamentos e especialistas diferentes os resultados poderiam ser diferentes.

As limitações práticas se referem à dificuldade de acesso a algumas cooperativas agropecuárias que recusaram participar da pesquisa, tendo em vista que a pesquisa aborda questões ambientais.

5.4 TRABALHOS FUTUROS

Para trabalhos futuros sugere-se uma revisão sistemática da literatura utilizando-se tanto de base de dados diferenciada, bem como de uma análise temporal.

O estudo abre um leque de possibilidades para aprimoramento do modelo proposto fazendo o preenchimento das fichas dos indicadores, de forma individual de acordo com as estratégias de cada cooperativa agropecuária em novos estudos de caso. O modelo pode ser aprimorado integrando um dos anseios explícitos pelas cooperativas no que diz respeito a indicadores de desenvolvimento dos cooperados que até o momento não existem e não se sabe como obter essas informações, assim se faz necessário. Também é possível realizar estudos do modelo via *survey* para obter validação nacional.

O modelo também pode ser adaptado para outros ramos de atividades cooperativas, ou ainda, quem sabe, para organizações no geral.

Ainda transformado em um *workbook* para auxílio as cooperativas agropecuárias e empresas em geral que desejam implantar a avaliação de desempenho sustentável nas suas operações.

REFERÊNCIAS

ABARGHANI, M. E.; SHOBEIRI, S. M.; MEIBOUDI, H. Implementation of a rural cooperative management for achieve sustainable development for the first time in Iran. **Advances in Environmental Biology**, v. 7, n., p. 1937-1941, 2013.

ALBUQUERQUE, E. M. D. **Avaliação da técnica de amostragem respondent-driven sampling na estimação de prevalências de doenças transmissíveis em populações organizadas em redes complexas**. 2009. 99p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP; Ministério da Saúde – Fiocruz, Rio de Janeiro, 2009.

ARMITAGE, A; KEEBLE-ALLEN, D. Undertaking a structured literature review or structuring a literature review: tales from the field. In: **Proceedings of the 7th European Conference on Research Methodology for Business and Management Studies: ECRM2008**. Academic Conferences Limited, 2008. p. 35.

BALDIN, N.; MUNHOZ, E.M.B. Snowball (bola de neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. In: **Anais do X Congresso Nacional de Educação**. I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação. Pontifícia universidade católica do Paraná, Curitiba, 2011.

BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of Management**, vol. 17, n. 1, p. 99 120, 1991.

BECKER, H. S. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. 3.^a ed. Hucitec: São Paulo, 1997.

BELHOUARI, A.; BUENDÍA MARTÍNEZ, I.; LAPOINTE, M. J.; TREMBLAY, B. La responsabilidad social de las empresas: ¿un nuevo valor para las cooperativas? **CIRIEC-España: Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa**, v. 53, n. 53, p. 191-208, 2005.

BENOS, T.; KALOGERAS, N.; VERHEES, F. J. H. M.; SERGAKI, P.; PENNING, J. M. E. Cooperatives' Organizational Restructuring, Strategic Attributes, and Performance: The Case of Agribusiness Cooperatives in Greece. **Agribusiness**, v. 32, n. 1, p. 127-150, 2016.

BERTOLIN, R. V., DOS SANTOS, A. C., DE LIMA, J. B.; BRAGA, M. J. Assimetria de informação e confiança em interações cooperativas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n.1, p 59-81, 2008.

BORGES, F. Q.; ZOUAIN, D. M. A matriz elétrica no estado do Pará e seu posicionamento na Promoção do desenvolvimento sustentável. **Planejamento e políticas públicas**, v. 2, n. 35, 2011.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Modelo multicritério para apoiar decisões relacionadas ao desempenho da área de mercado de uma empresa de informática. **Revista Produção Online**, v. 13, n. 1, p. 2-36, jan/mar 2013.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Avaliação de desempenho multicritério como apoio à gestão de empresas: Aplicação em uma empresa de serviços. **Gestão & Produção**, v. 18, n. 3, p. 633-650, 2011.

BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 16 dez. 1971.

CARREGARO, J. C. **Proposta de indicadores de desempenho às distribuidoras de energia federalizadas do setor elétrico brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – UFSC- Florianópolis, 2003.

CARTER, C. R.; ROGERS, D. S. A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. **International journal of physical distribution & logistics management**, v. 38, n. 5, p. 360-387, 2008.

CASTRO, C. J. Sustainable development mainstream and critical perspectives. **Organization & Environment**, v. 17, n. 2, p. 195-225, 2004.

CATELLI, Armando. **Controladoria**: uma abordagem da gestão econômica – GECON. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CERVO, A. L. **Metodologia científica**. 6ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHENHALL, Robert H.; LANGFIELD-SMITH, Kim. Multiple perspectives of performance measures. **European Management Journal**, v. 25, n. 4, p. 266-282, 2007.

COELHO, A. L. de. A. L.; NASCIMENTO, S. do; COELHO C.; BORTOLUZZI, S.C.; ENSSLIN, L. Avaliação de Desempenho Organizacional: uma investigação científica das principais ferramentas gerenciais. **XV Congresso Brasileiro de Custos**. Curitiba. 12 a 14 de novembro de 2008.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL. **PIB do agronegócio ganha espaço na economia brasileira em 2015**. Disponível em: <http://www.canaldoprodutor.com.br/busca?chave=PIB+do+Brasil+2015>. Acesso em: 20 mai. 2016.

CUNHA, J. A. C. D.; CORRÊA, H. L. Avaliação de desempenho organizacional: um estudo aplicado em hospitais filantrópicos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 53, n. 5, p. 485-499, Set/Out 2013.

DE FARIA, A. R. **Método para operacionalizar a estratégia de operações em Empresas Prestadoras de Serviços**. Dissertação (Mestrado em engenharia). Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2004.

DELAI, I.; TAKAHASHI, S. Sustainability measurement system: A reference model proposal. **Social Responsibility Journal**, v. 7, n. 3, p. 438–471, 2011.

EASTWOOD, M. D. ; HAAPALA, K. R. A unit process model based methodology to assist product sustainability assessment during design for manufacturing. **Journal of Cleaner Production** v. 108 p. 54- 64, 2015.

ELKINGTON, J. Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. **California Management Review**, v.36, n.2, p.90-100, 1994.

ENSSLIN, L.; LACERDA, R; TASCA, J. E. ProKnow-C, Knowledge Development Process–Constructivist: processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI. Brasil:[sn], 2010.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; DUTRA, A.; LYRIO, M. V. L. Avaliação de Desempenho: Objetivos e Dimensões. **Anais: I Seminário de Avaliação de Desempenho do Setor Público**. Florianópolis: 2007.

ENSSLIN, L.; SCHNORRENBERGER, D. Gerenciamento de intangíveis: sonho ou realidade. **Revista Brasileira de Contabilidade**. v. 147, p. 83-97, 2004.

ENSSLIN, S. R., ENSSLIN, L., IMLAU, J. M., CHAVES, L. C.. Processo de mapeamento das publicações científicas de um tema: portfólio bibliográfico e análise bibliométrica sobre avaliação de desempenho de cooperativas de produção agropecuária. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 52(3), 587-608. 2014.

GALLARDO-VÁZQUEZ, D.; SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ, M. I.; CASTILLA-POLO, F. Theoretical and methodological framework for the qualitative validation of an explanatory model of social responsibility in cooperatives societies. **Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management**, v. 12, n. 3, p. 259-287, 2014.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. Atlas, São Paulo, 2010.

GOODMAN, L. **Snowball Sampling**. In: Annals of Mathematical Statistics, 32, 148-170, 1961.

GOUVÊA DA COSTA, S. **Desenvolvimento de uma abordagem estratégica para a seleção de tecnologias avançadas de manufatura – AMT** – Tese (Doutorado em Engenharia) - Escola Politécnica da USP. São Paulo, 2003.

GLOBAL REPORTING INIATIVE (GRI). 2017. GRI Standards. Disponível em: <http://www.globalreporting.org> . Acesso em 15 de março 2017.

GROOT, I. de. **Measurement of sustainability in coffee and cocoa**. Utrecht: Institute for Sustainable Commodities (ISCOM), 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000141&pid=S1679-3951201200030001500018&lng=pt. Acesso em 15 de set. 2015.

HART, S. L.; MILSTEIN, M. B. Creating sustainable value. **The Academy of Management Executive**, v. 17, n. 2, p. 56-67, 2003.

HART, S.L. **Capitalism at the Crossroads: The Unlimited Business Opportunities in Solving the World's Most Difficult Problems**, Wharton School Publishing, Upper Saddle River, 2005.

HASSINI, E.; SURTI, C.; SEARCY, C. A literature review and a case study of sustainable supply chains with a focus on metrics. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 69–82, 2012.

HAYES, R ; UPTON, D. Operations-based strategy. **California Management Review**, vol. 40, n. 4, p. 8-25, summer, 1998.

INTERNACIONAL COOPERATIVE ALIANCE (ICA). **Co-operative Identity, Values & Principles**. Disponível em: <http://ica.coop/en/what-co-operative>. Acesso em 11 jun. 2016.

KALOGERAS, N.; PENNINGS, J. M.; BENOS, T.; DOUMPOS, M. Which Cooperative Ownership Model Performs Better? **A Financial-Decision Aid Approach. Agribusiness**, v. 29, n. 1, p. 80-95, 2013.

KARNA, J.; HANSEN, E.; JUSLIN, K. Social Responsibility In Environmental Marketing Planing. **European Journal of Marketing**. Bradford, v.37, n. 5/6, 2003.

KLEINDORFER, P.; SINGHAL, K.; VAN WASSENHOVE, L. Sustainable Operations Management. **Production and Operations Management**, v. 14, n. 4, pp. 482– 492, 2005.

KOPLIN, J.; SEURING S.; MESTERHARM, M. Incorporating sustainability into supply management in the automotive industry e the case of the Volkswagen AG. **Journal of Cleaner Production**, v. 15, n.11-12, p. 1053-1062, 2007.

LÜDKE, M, A; M. E. D.A. **Pesquisa em educação; abordagens qualitativas**. 5ed. São Paulo.: EPU, 1986.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Em Aberto, v. 5, n. 31, 2011.

LUNDAHL, L. **On the choice of thesis format and on writing the “kappa” of a thesis of publications. WORK IN PROGRESS.**, Disponível em: http://pedagogisktarbete.educ.umu.se/@api/deki/files/100/Monografi_eller_sammanlaggning.pdf Acesso em 09 jun. 2016.

MALHEIROS, TF.; PHILIPPI JR, A; COUTINHO, S M. V. Agenda 21 Nacional e Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: contexto brasileiro. **Saúde e Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 7-20, 2008.

MANFRINA, P. M; DE OLIVEIRA, A. L. G;CHIMANSKIC, S. M. L; DE LIMA, E. P.; DA COSTA, S. E. G. Um panorama da pesquisa em operações sustentáveis. **Production Journal**, v. 23, n.4, p.762-776, 2013.

MARZALL, K.; ALMEIDA, J.. Indicadores de Sustentabilidade para Agroecossistemas: estado da arte, limites e potencialidades de uma nova ferramenta para avaliar o desenvolvimento sustentável. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 17, n. 1, p. 41-59, 2000.

MIGUEL, P.A.C et al. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 2º ed. Rio de Janeiro: Editora Câmpus/Elsevier. 2012. 260p.

MONTIBELLER-FILHO, G. **O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias.** Florianópolis: UFSC, 2001.

MYNAYO, Maria C. de S. **Pesquisa; teoria, método e criatividade.** 17ed.. Petrópolis, RJ; Vozes, 1994.

NAKANO, D.N.; FLEURY, A.C.C. **Métodos de pesquisa na engenharia da produção -** Escola Politécnica, USP, 1996.

NEELY, A.D.; BOURNE, M.C.S; MILLS, J.F.; PLATTS, K.W; RICHARDS, A.H.; **Getting the measure of your business** – Cambridge: Cambridge, 2002.

NETO, S.; NAGANO, M. S.; MORAES, M.B.C. Utilização de redes neurais artificiais para avaliação sócioeconômica: uma aplicação em cooperativas. **Revista de Administração**, v. 41, n. 1, p. 59-68, 2006.

OLIVEIRA, T.M.V. Escalas de mensuração de atitudes: Likert et al . **Administração on Line.** v.2, n. 2, 2001.

ONU, 2016. **Today is an historic day, says Ban, as 175 countries sign Paris climate accord.** Disponível em: http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=53756#.Vx_KBvkrJdh. Acesso em 11 junho. 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS PARANAENSES (OCEPAR). **Programa de Autogestão das cooperativas brasileiras.** Disponível em: <http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocepar/autogestao/programa-de-autogestao>. Acesso em 11 outubro. 2016a.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS PARANAENSES (OCEPAR). **Dezessete cooperativas paranaenses estão na relação 1000 Maiores Empresas do BR.** Disponível em: <http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocepar/comunicacao/2011-12-07-11-06-29/ultimas-noticias/109155-exame-dezessete-cooperativas-paranaenses-estao-na-relacao-1000-maiores-empresas-do-br>. Acesso em 11 julho. 2016b.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERATIVAS BRASILEIRAS – OCB. **OCB divulga panorama do cooperativismo brasileiro em 2012.** Disponível em: http://www.ocb.org.br/site/agencia_noticias/noticias_detalhes.asp?CodNoticia=13837. Acesso em 11 junho. 2016a.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERATIVAS BRASILEIRAS – OCB. Nascimento de uma grande ideia. Disponível em: <http://www.ocb.org.br/site/cooperativismo/historia.asp>. Acesso em: 9 jun. 2016b.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERATIVAS BRASILEIRAS – OCB. Cooperativismo forma ideal de organização. Disponível em: <http://www.ocb.org.br/site/cooperativismo/index.asp>. Acesso em: 9 jun. 2016c.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERATIVAS BRASILEIRAS – OCB. Ramos do cooperativismo. Disponível em: <http://www.ocb.org.br/site/ramos/index.asp>. Acesso em: 9 jun. 2016d.

PADUA-GOMES, J.B.; GOMES, E. P.; PADOVAN, M. P.. Desafios Da Comercialização De Produtos Orgânicos Oriundos Da Agricultura Familiar No Estado De Mato Grosso Do Sul. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 12, n. 1, 2016.

PETRI, S.M. **Modelo para apoiar a avaliação das abordagens de gestão de desempenho e sugerir aperfeiçoamentos**: sob a ótica construtivista. Tese Doutorado em Engenharia da Produção. Programa de Pós Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

PLATTS, K.W. A Process Approach To Researching Manufacturing Strategy - **International Journal of Operations and Production Management**, Vol. 13, No. 8, pp. 4-17, 1993.

PPGEPS. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. **Regulamentos e Normas**. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/patobranco/estruturauniversitaria/diretorias/dirppg/posgraduacao/mestrados/ppgeps/regulamentos-e-normas>. Acesso em: 5 abr. 2017.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. (3. ed. rev. ampl.), Atlas, São Paulo, 2008.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Nobel/Fundap, 1993.

SHEHABUDDEEN, N., PROBERT, D., PHAAL, R.; PLATTS, K. Representing and approaching complex management issues: part 1-role and definition (Working Paper). **Institute for Manufacturing, University of Cambridge, UK**. CTM2000/03, ISBN, 1-902546, 2000.

SLACK, N.; LEWIS, M. **Estratégia de operações**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

TRININÕS, Augusto N.S. **Introdução á pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TSAY, M. Y. A bibliometric analysis of hydrogen energy literature, 1965–2005. **Scientometrics**, v. 75, n. 3, p. 421-438, 2008.

UNCED. Promoting education and public awareness and training. Agenda 21. In: UNITED NATIONS CONFERENCE ON ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT, Conches. UNSCD, 1992.

WCED. World Commission on Environment and Development. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. ONU, 1987. Disponível em : <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>. Acesso em 11 janeiro. 2017

WHITEHEAD, J. Prioritizing sustainability indicators: Using materiality analysis to guide sustainability assessment and strategy. **Business Strategy and the Environment**. 26, 399–412. 2016.

ZUPIC, I; ČATER, T. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**, v. 18, n. 3, p. 429-472, 2015.

APÊNDICE A- Artigo 1- Sustainability performance evaluation of agricultural cooperatives' operations: A systemic review of the literature

Periódico: *Environment, Development and Sustainability*

Jaqueline Marcis¹ **Sandro Cesar Bortoluzzi**¹ **Edson Pinheiro de Lima**² **Sérgio Eduardo Gouvêa da Costa**²

Abstract- The article proposes to construct and analyze the research landscape on the sustainability performance evaluation of agricultural cooperatives' operations. The research was characterized as a systematic review of the literature, carried out through the Proknow-C structured process, complemented by a procedure known as Snowball to form the portfolio of articles, theses and dissertations to be studied. The research results highlight models for the evaluation of the sustainability of agricultural cooperatives' operations that are still under construction. There are few studies that explain what a performance evaluation is and there are no authors who have stood out in the research on this theme. Most sustainability assessment models for cooperatives do not address the three dimensions of sustainability in an integrated way, and the uniqueness of the decision maker is not proposed, since there is a predominance of Normativistic and Descriptive approaches. Mapping and organizing the body of knowledge on the theme of sustainability in agricultural cooperatives in the topic of performance evaluation is the main contribution of the article, since many previous studies did not address this. To that end, a conceptual map that outlines the thematic categories of sustainability performance evaluation of agricultural cooperatives' operations was constructed, identifying where future research is needed, both for the construction of new theories and models, as well as for the execution of empirical studies.

Keywords - Sustainable Development; Performance Evaluation; Agricultural; Cooperatives.

1 Introduction

Cooperative organizations are emerging among the types of organizations by having a philosophy where collective rights prevail over individual rights. Currently, cooperativism can be found in several branches of economic activity, yet there is a great adhesion of cooperativism in the agricultural sector. In this sense, (Abarghani et al., 2013) point out that an agricultural cooperative can be defined as a community of people who have voluntarily united to achieve economic and social goals. The union of the people aims at improvement for

✉ Jaqueline Marcis
jaqueline.marcis@hotmail.com
Sandro Cesar Bortoluzzi
Scbortoluzzi@gmail.com
Edson Pinheiro de Lima
e.pinheiro@pucpr.br
Sérgio Eduardo Gouvêa da Costa
s.gouvea@pucpr.br

¹Federal Technological University of Paraná, Graduate program in Production Systems Engineering, Paraná, PR, Brazil

²Federal Technological University of Paraná, Graduate Program in Production Systems Engineering, Paraná, PR, Brazil

Pontifical Catholic University of Paraná, Graduate Program in Production Systems Engineering, Paraná, PR, Brazil

all, distributing income in an equitable way, developing self-management and overcoming difficulties together (Felicio and Cristofoli, 2004).

According to the authors previously referenced, the cooperatives have a differential character in the following perspectives:

- A) Free and voluntary membership;
- B) Democratic control by the members;
- C) Equitable contribution to the capital of the cooperatives by members;
- D) Autonomy and independence;
- (E) Provision of education and training;
- (F) Cooperation between cooperatives;
- G) Concern with the community.

These perspectives make it possible for cooperatives to meet the demands for a sustainable development that encompasses continuous economic development, distributes social wealth and guarantees environmental preservation (Gallardo-Vázquez et al., 2014).

In addition, the adoption of a responsible attitude towards sustainability is necessary mainly in agricultural cooperatives, because they have a demand for the internationalization of products and these often require proof of sustainable practices to establish a commercial relationship (Pozzobon, Maffini et al., 2014).

However, there is a need for techniques, systems and processes that support the management of sustainability in agricultural cooperatives, and among those currently available, there is an evaluation of organizational performance that can greatly help decision-making processes (Belhouari et al., 2005; Abarghani et al., 2013).

(Benos et al., 2016) observe that the performance evaluation in agricultural cooperatives is even more complex, as the agri-food environment is fluctuating and rapidly changing in the market. In addition, the objectives are not only to evaluate the market with financial indicators, but to achieve their organizational performance goals, distributing wealth, satisfying its members, and guaranteeing the quality of the services provided. In this sense, (Guzmán and Arcas, 2008; Wilson et al., 2011), express that the evaluation of performance in cooperatives is a fundamental activity for their good management.

The general objective of this study is to map and analyze the research landscape on the evaluation of the sustainability performance of agricultural cooperatives' operations. To this end, the work is organized in such a way as to cover: (a) the selection of a portfolio of scientific papers on the evaluation of the sustainability performance of the operations of agricultural cooperatives; (b) performing a bibliometric analysis of the selected portfolio; (c) portfolio analysis to identify the approaches and evaluation models used, as well as the performance indicators adopted.

The end goal is the construction of a conceptual map in order to highlight a standard set of measures that integrate the three dimensions of sustainability, and its potential for use by agricultural cooperatives, since many previous studies did not address this. Thus, this synthesis is important for the advancement of the theory of sustainable management of cooperativism that is still under construction.

The study is justified insofar as the achieved results allow the evaluation of the current stage of evolution of the measurement of sustainability performance in agricultural cooperatives.

2 Theoretical Framework

The importance of performance evaluation can be seen in the documents that compose the portfolio of this literature review. Assessing organizational performance is important for any organization to make decisions, since it provides process improvement and innovation, as well as helping improve understanding of the influence of organizational attributes on strategic attributes (Kalogeras et al., 2013; Benos et al., 2016).

However, some studies argue about the challenge of obtaining reliable systems, processes and techniques for performance evaluation in the context of cooperatives. This theme of performance evaluation is consolidated in the literature, and due to the cooperatives' own objectives, even when adding the sustainability theme to be evaluated in the agricultural cooperative sector, there is a shortage of techniques and processes available in the literature (Bortoluzzi et al., 2013; Ensslin et al., 2014; Gallardo-Vázquez et al., 2014).

In this sense, it is verified that there are many questions and criticisms about all the methods of evaluation in sustainability in several contexts where published works on the theme do not present a consensus for its use, and the methods and indicators often do not measure together the three main dimensions of sustainability (economic, social, and environmental), making use of them separately or in pairs. There is also a complexity in making such assessments, and many still do not integrate the whole supply chain into the evaluation (Abarghani et al., 2013; Gallardo-Vázquez et al., 2014; Pavão and Rossetto, 2015).

Systematic literature reviews related to this research, such as Ensslin et al. (2014), permeated only the theme of performance evaluation without support for sustainability, and the review of (Hassini et al., 2012) clarified that there is a need for comparative studies about sustainable performance evaluations, finding ways to integrate the sustainability of development practices in the existing operations specifically for each theme. In another literature review, (Delai and Takahashi, 2011) highlighted the need for studies that adopt a set of standard measures, integrating the three dimensions of sustainability.

3 Research Project

The present study is a systematic literature review, adopting the methods: i) Knowledge Development Process - Constructivist (ProKnow-C) (Ensslin, et al., 2010; Valmorbida et al., 2014; Bortoluzzi et al., 2014; Dutra et al., 2015); ii) Snowball (Wasserman and Faust, 1994, Mack et al., 2005).

It is known that there are diverse processes structured to scientifically map a theme as can be verified in (Zupic and Cater, 2015). However, ProKnow-C was chosen, since it is a scientifically structured and validated research instrument that has been studied with diligence by researchers from the Federal University of Santa Catarina in Brazil. This instrument guides the actions of the investigation process of a research topic so that at the end of the process, the researcher can know the state of the art of the given topic (Chaves et al., 2012; Ensslin et al., 2010).

In order to capture the externality of the first instrument, there was a need to adapt it, so Snowball sampling was used (Mack et al., 2005). "Snowball sampling is used to find and recruit 'hidden populations,' groups that are not easily accessible to researchers through other sampling strategies."

Regarding the nature of the study, it is characterized as theoretical/conceptual, insofar as the literature analysis verified the opportunities and gaps in relation to the research theme (Alavi and Carlson, 1992). Data

collection was done through the analysis of documents published in journals, dissertations and theses from CAPES, and could be characterized as a secondary data collection (Richardson, 2008).

This study is characterized as descriptive, with a quantitative approach to the bibliometric analyses and a qualitative approach to the other analyses, since it seeks to offer greater familiarity with the factors that impact the evaluation of the sustainability performance of agricultural cooperatives' operations (Gil, 2010; Richardson, 2008).

The process of document selection consists of seven main steps: (a) Definition of axes, key words and database; (B) Selection of Proknow-C articles; (C) Bibliometric analysis; (D) Analysis of the references of the Proknow-C articles; (E) Selection of articles from references relevant to the theme; (F) Definition of the keyword and search filters in the CAPES Thesis Bank; (G) Thesis and dissertation selection.

After the composition of the final portfolio of documents, a systemic analysis was performed, highlighting: the approach used according to (Roy, 1993; Dias and Tsoukiàs, 2004, p.4) shown in: 1) Decision Making: a) Normativist: It does not take into account the decision maker's perception about the context studied. It has a normative character, and is based on pre-existing theoretical models indicating how the techniques "should be;" that is, it indicates an optimal solution. b) It does not take into account the decision maker's perception about the context studied. It delegates to the researcher to discover which variables interfere with the results expected by the decision maker, based on past successful decisions in different contexts, being replicated to the desired context. 2) Decision support: a) Prescriptivist: It takes into account the decision maker's perception about the context studied. The model and the variables that interfere in the results must emerge from the decision maker himself, and the facilitator is the one who builds the knowledge and understanding of the theme, seeking coherence between the model and the preferences of the decision maker. b) Constructivist: It takes into account the decision maker's perception about the context studied. The model and the variables that interfere in the results must emerge from the decision maker assisted by a facilitator who helps to expand the decision maker's knowledge of the aspects considered as relevant, so in this way the knowledge constructed is in the decision maker.

And analysis the uniqueness in relation to the decision makers, if measurements are performed; what the affiliation of the researchers is; mapping of the evaluation models; the performance indicators adopted in the portfolio's documents, creating a conceptual map of them in order to highlight a standard set of measures integrating the dimensions of sustainability that can be used by agricultural cooperatives.

4. Results and Analysis of the Systematic Literature Review

The selection of the documents that compose the Bibliographic Portfolio was carried out according to three axes were defined to base the survey strategy and its respective search terms: (a) Performance evaluation and indicators with four search terms: assessment, performance measurement, performance measures, indicator; (b) Agricultural Cooperatives' Operations with seven search terms: value chains, supply chain management, rural cooperatives, farmers' cooperatives, cooperatives, agriculture cooperatives; (c) Sustainability with four search terms: sustainability, triple bottom line, sustainable development, sustainable. As the research was carried out in international bases, the words used are in the English language. The set of 15 words generated a total of 112 term combinations to be searched in the selected databases: Web of Science, Scopus, Sciencedirect, Emerald, using a

boolean expression to define a search string to find results that necessarily contain the searched words; the study also delimited the research for the period from 2005 to 2016. The choice of databases was influenced by preliminary studies that identified a greater contribution to the studied subject, and also by observing periodicals with high impact factor and allowing searches with the same pattern of comparison (Nagaoka et al., 2011).

The bibliographic study sought to find evaluation models that covered at least one of the four focal points: i) Cooperative principles, ii) economic evaluations, iii) social evaluations, iv) environmental evaluations

The process resulted in the identification of a Portfolio of Articles from 15 studies listed in Table 1.

Table 1. Proknow-C Bibliographic Portfolio

Portfolio Articles - Proknow-C	
1	Abarghani, M. E., Shobeiri, S. M., e Meiboudi, H. (2013), "Implementation of a rural cooperative management for achieve sustainable development for the first time in Iran", <i>Advances in Environmental Biology</i> , Vol.7, No. 7, pp. 1937-1941.
2	Altman, M. (2015), "Cooperative organizations as an engine of equitable rural economic development", <i>Journal of Co-operative Organization and Management</i> , Vol.3, No. 1, pp. 14-23.
3	Benos, T., Kalogeras, N., Verhees, F. J. H. M., Sergaki, P., e Pennings, J. M. E. (2016), "Cooperatives' Organizational Restructuring, Strategic Attributes, and Performance: The Case of Agribusiness Cooperatives in Greece", <i>Agribusiness</i> , Vol. 32, No. 1, pp. 127-150.
4	Campos-Climent, V.; Apetrei, A., e Chaves-Ávila, R. (2012), "Delphi method applied to horticultural cooperatives", <i>Management Decision</i> , Vol. 50, No. 7, pp. 1266-1284.
5	Chen, P. C.; Hsu, S. H.; Chang, C. C., e Yu, M. M. (2013), "Efficiency measurements in multi-activity data envelopment analysis with shared inputs: An application to farmers' cooperatives in Taiwan", <i>China Agricultural Economic Review</i> , Vol.5, No. 1, pp. 24-42.
6	Claver, E.; Lopez, M. D.; Molina, J. F., e Tari, J. J. (2007), "Environmental management and firm performance: A case study", <i>Journal of Environmental Management</i> , Vol. 84, pp. 606-619.
7	Gallardo-Vázquez, D., Sánchez-Hernández, M. I., e Castilla-Polo, F. (2014), "Theoretical and methodological framework for the qualitative validation of an explanatory model of social responsibility in cooperatives societies", <i>Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management</i> , Vol. 12, No. 3, pp. 259-287.
8	Guzmán, I., e Arcas, N. (2008), "The usefulness of accounting information in the measurement of technical efficiency in agricultural cooperatives", <i>Annals of Public and Cooperative Economics</i> , Vol. 79, No. 1, pp. 107-131.
9	Österberg, P., e Nilsson, J. (2009), "Members' perception of their participation in the governance of cooperatives: The key to trust and commitment in agricultural cooperatives", <i>Agribusiness</i> , Vol. 25, No. 2, pp.181-197.
10	Pavão, Y. M. P., e Rossetto, C. R. (2015), "Stakeholder management capability and performance in Brazilian cooperatives", <i>Revista Brasileira de Gestão de Negócios</i> , Vol. 17, No. 55, pp.870-889.
11	Rezaei-Moghaddam, K., e Karami, E. (2008), "A multiple criteria evaluation of sustainable agricultural development models using AHP", <i>Environment, Development and Sustainability</i> , Vol. 10, No. 4, pp. 407-426.
12	Saunders, M., e Bromwich, D. (2012), "New model rural cooperatives in Gansu: A case study", <i>Journal of Enterprising Communities</i> , Vol.6, No. 4, pp. 325-338.
13	Wilson, N., Hall, T., e Fields, D. (2011), "Measuring retail service quality in farm supply cooperatives", <i>International Food and Agribusiness Management Review</i> , Vol.14, No. 1, pp. 1-22.
14	Zeuli, K., e Deller, S. (2007), "Measuring the local economic impact of cooperatives", <i>Journal of Rural Cooperation</i> , Vol.35, No. 1, pp. 1-17.
15	Zheng, S., Wang, Z., e Song, S. (2011), "Farmers' behaviors and performance in cooperatives in Jilin Province of China: A case study", <i>Social Science Journal</i> , Vol.48, No. 3, pp. 449-457.

To identify the hidden populations, Snowball was applied, initially considering the 498 references of these 15 articles. The reading of the publication titles and vehicles was performed, selecting 25 documents for

reading the abstracts. Of these, 5 articles were worth reading comprehensively, thus finalizing with the choice of 2 articles that were aligned with the theme.

The addition of theses and dissertations was supported by the Snowball method, researched from the thesis and dissertations bank of the Coordination of Higher Level Personal Development (CAPES). The search began by inserting the word "sustainability" as the main search term, followed by the filter of the areas of concentration that were: administration, strategy organization, social sciences, sustainability sciences, accounting and controlling, accounting and finance, controlling and finance, sustainable development, sustainable regional development, rural development, sustainable rural development, regional development and agribusiness, social development and management, production engineering, sustainability and agribusiness, sustainability, rural economics, social and labor economics, agribusiness economics and management.

There were 425 documents for reading titles, followed 50 for verification of the abstract, and 8 for the overall evaluation of the document. Finally, 3 documents were selected. The Snowball Portfolio can be viewed in Table 2.

Tabel 2. Snowball Bibliographic Portfolio

Bibliographic Portfolio - <i>Snowball</i>		
Snowball articles	16	Kalogeras, N., Pennings, J. M., Benos, T., e Doumpos, M.(2013),“Which Cooperative Ownership Model Performs Better? A Financial-Decision Aid Approach”, <i>Agribusiness</i> , Vol.29, No.1, pp. 80-95.
	17	Adrian, J. L., e Green, T. W. (2001),“Agricultural cooperative managers and the business environment”, <i>Journal of Agribusiness</i> , Vol.19, No. 1, pp. 17-33.
Snowball Theses and Dissertations	18	Reis, T A. (2005), “A sustentabilidade em empreendimentos da economia solidária: pluralidade e interconexão de dimensões”, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.
	19	Anzilago, M. (2015), “Mapeamento do Global Report Initiative nas cooperativas agropecuárias do Estado do Paraná”, Dissertação de Mestrado em Contabilidade, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
	20	Ribeiro, S.D.(2011), “Desenvolvimento sustentável e economia solidária: conjugando dimensões para obtenção de um método de avaliação organizacional baseado em indicadores”, Dissertação de Mestrado em Administração, Instituto Novos Horizontes, Belo Horizonte, BH, Brasil..

Thus, regarding the 20 documents considered relevant for the analysis of the characteristics of the publications on sustainability performance evaluation of agricultural cooperatives' operations, it should be pointed out that this portfolio does not represent the state of the art of the research axes, but rather of the intersections between them, considering the delimitations of the topic made by the researchers.

The use of both processes was aimed at expanding the portfolio due to the fact that the theme of the study is in the process of being built and the literature is still scarce and has yet to permeate the limitations of the combinations of terms of the ProKnow-C search method, and does not guarantee the integration of documents such as theses and dissertations that the instrument used does not cover.

Since the Snowball method is carried out from the portfolio's references, the analyses performed with the inclusion of Snowball articles and theses occurred only in the systemic analysis that considers the present study

4.1. Bibliometric analysis

In the possession of the portfolio of 15 articles through the techniques of the ProKnow-C method, the bibliometric analysis of the articles was carried out, which is characterized as a process of quantitative disclosure of the statistical data of a defined set of articles (Bibliographic Portfolio) for the management of the information and scientific knowledge of a given subject, performed through document counting (Ensslin et al., 2010).

Thus, considering the 15 articles of the portfolio, and the 498 references of these articles, two analyses were carried out:

The first analysis verified that Agribusiness magazine stands out among the portfolio's journals, appearing twice in (Österberg and Nilsson, 2009; Benos et al., 2016) and the same journal appeared 22 times in the references of the selected articles of the portfolio. Thus, the journal stands out as relevant for the subject area of evaluation of the sustainability performance of agricultural cooperatives' operations.

In relation to the authors that stand out in the subject, both the number of articles by author in the portfolio and the number of articles by author of the portfolio in the references were verified. According to this analysis, it was verified that all authors presented only one article each in the portfolio, so no authors stood out in the portfolio. The only highlights were found in the references, in which the authors relevant to the research topic are Jerker Nilsson for presenting 6 articles and Morris Altman for presenting 7 articles in the portfolio's references.

In this way, it is verified that although there are authors studying the evaluation of the sustainability performance of the operations of agricultural cooperatives to assist in their management, it is evident that no researcher has engaged in this context of study. Thus the subject is in the construction process, considering that there are no outstanding authors in the portfolio nor jointly in the portfolio and references.

5 Systemic analysis

The systemic analysis was carried out on the 20 documents that constituted the final portfolio. The analyses aimed to highlight issues related to the sustainability performance evaluation of agricultural cooperatives' operations and will be addressed in sequential topics, for further clarification.

5.1 Approach, uniqueness, measurement and affiliation

For the purpose of analyzing the 'approach space (environment) of the source of the knowledge used to construct the model' versus 'space (environment),' it was verified that 85% of the documents construct the evaluation model from the literature and existing models, may adapt this model according to its particularities, and apply it in different environments; the documents can be identified in Table 4.

It is verified that among the approaches that are based on the construction of the evaluation models, the portfolio presented a predominance of Normativist approaches in 50% of the documents, and Descriptive approaches in 45%, as can be seen in Table 4, leaving only 5% of documents which corresponds to just one single document (Claver et al., 2007) that composes a Prescriptive model. There is thus the opportunity to remedy gaps by constructing a model and applying the studied reality, in a prescriptive and constructivist way.

The analysis of the uniqueness of the decision maker's participation in the model construction process showed that of the 20 documents, 60% did not explain the participation of the decision maker in the construction of the evaluation model (documents: 1,2,5,7,8 , 9,12,13,14,15,16,19), while the other 40% identify the decision maker in the study, but do not take it into account for the integral construction of the model (documents: 3,4,6,10,11, 17,18,20). This analysis demonstrates that there is an opportunity for improvement by integrating and incorporating the values and preferences of the manager, helping to perfect the Performance Evaluation process.

Regarding the measurement of these models, it was identified that 70% of the documents perform performance measurement (documents: 3,4,5,8,9,10,11,12,13,15,16,17,19,20), and 30% do not (documents: 1,2,6,7,14,18), so there is an opportunity to create evaluation models that perform this measurement.

With respect to the affiliation of the researchers who are studying the context, it is noted that the Spanish researchers of several universities have a greater interest in the context of the research according to 3 documents: (Claver, et al., 2007; Campos-Climent et al., 2012; Gallardo-Vázquez et al., 2014) which represents 15% of the total portfolio. The Brazilian researchers obtained the considerable result, although this was due to the increase of Brazilian dissertations.

5.2 Mapping the evaluation of sustainable performance in agricultural cooperatives

To assist in the mapping of the evaluation models found, four focal points were addressed that relate the cooperatives to sustainability: i) Cooperative principles: Evaluations that aim to improve democratic participation, community assistance, and the difficulties of buying and selling products. ii) Economic evaluations: evaluate management issues and policies adopted by cooperatives in order to measure the efficiency of cooperatives in identifying their strengths and weaknesses, opportunities and threats, obtaining income, checking inputs and outputs, and general expenses. iii) Social evaluations: verify questions related to the satisfaction of cooperative members and the quality of products and services offered by cooperatives. iv) Environmental evaluations: verify issues related to environmental preservation. Table 3 shows a summary of the mapping of sustainable assessment models for agricultural cooperatives' operations.

Table 3. Mapping of sustainable evaluation models for agricultural cooperatives' operations

Document	Focal Points	Evaluation Techniques
12-(Saunders e Bromwich, 2012)	**** CP	**International Co-operative Alliance (ACI); Declaration of Identity (ICIS); Local Legislation
15-(Zheng <i>et al.</i> , 2011)	**** C P	** Method (OLS)
2- (Altman, 2015)	*** EE	x-efficiency theories; wage efficiency theory; transaction costs analysis
4- (Campos-Climent, <i>et al.</i> , 2012)	**** EE	**Delphi analysis; SWOT analysis
6- (Claver, <i>et al.</i> , 2007)	EE	- example of the Coato agricultural cooperative; Profitability indices (ROA)
8- (Guzmán e Arcas,2008)*	**** EE	**literature; DEA multicriteria analysis
9-(Österberg e Nilsson, 2009)	**** EE	** Assessment proposed by the author through statistical analysis
14- (Zeuli e Deller, 2007)	*** EE	IMPLAN
16- (Kalogeras <i>et al.</i> , 2013)	*** EE	** Principal component analysis (PCA); multi-criteria analysis of decision support tool (MCDA)

13- (Wilson, <i>et al.</i> , 2011)	**** SE	**Retail Service Quality Scale (RSQS); Principle components analysis (PCA)
11- (Rezaei-Moghaddam e Karami, 2008)	*** CP; EE; SE; E	**AHP
1-(Abarghani <i>et al.</i> , 2013)	*** EE; E	International standards and management practices adopted in the Iranian cooperative
10- (Pavão e Rossetto, 2015)*	**** EE; SE; E	** developed by the author (survey and structural modeling)
5-(Chen <i>et al.</i> , 2013)	*** CP; EE;SE	** Multi-activity data envelopment analysis (MDEA)
3- (Benos <i>et al.</i> , 2016)*	**** CP; EE	** developed by the author based on an inductive approach
17- (Adrian e Green, 2001)	**** CP; EE	** developed by the author (interviews and questionnaires)
18-(Reis, 2005)	*** CP; EE;SE	** developed by the author (literature and application of case studies)
7- (Gallardo-Vázquez <i>et al.</i> , 2014)	*** CP; EE;SE E	Delphi technique
20- (Ribeiro, 2011)	*** CP; EE;SE E	** Supported by several instruments: A) M.A.I.S. model, proposed by (OLIVEIRA, 2002). B) Premises of Sachs (1993, 2002). C) from international standards for the business segment (ISO 9000, ISO 14000, BS 8800 and SA 8000). D) from the criteria ff the National Quality Award (PNQ, 2016). E) Dow Jones Sustainability Index (DJSI, 2016). F) Analytical framework for the study of sustainability in solidarity economy companies (REIS, 2005). G) Panel guided by the ideas of França Filho; Laville (2004) and Polanyi (2000).
19-(Anzilago, 2015)	*** CP; EE;SE E	**Global Reporting Initiative (GRI)

Regarding the evaluation procedures and techniques, there are none that guide the evaluation in this context, since in at least 5 documents the researcher himself defined his own evaluation techniques, followed by 2 documents showing examples of cooperatives as drivers for an evaluation approach, and the rest of the 13 documents used a variety of techniques. One of the techniques highlighted was used in two documents, but together with other techniques was the principal component analysis (PCA). The use of multi-criteria techniques such as DEA, AHP, MCDA, and MDEA was also verified. In relation to the focus of evaluation, the literature also presents difficulties in jointly addressing the three dimensions of sustainability (economic, social and environmental) that are scientifically recognized by (Elkington, 1994) in the performance evaluation techniques of agricultural cooperatives.

It is verified that the performance evaluation acknowledges management assistance, since it helps with support and decision making. However, of all 20 documents reviewed, only three presented explicit concepts of what a performance evaluation is, and among the concepts presented, none were used by the same author, nor did they show synergy in how the evaluation should be performed (Ensslin *et al.*, 2014). This once again proves that due to the methodology of performance evaluation in general and not only in the sustainability aspect, it is in consolidation since there is no consensus among the students about the procedures to be performed (Cunha and Corrêa, 2013; Bortoluzzi *et al.* Al., 2013).

Through the analysis of the techniques and process of the cited models, the need is highlighted for maturation of the studied context, and of drivers that guide the theme.

5.3 Indicators of agricultural cooperatives

Through the mapping of documents, it was possible to identify 247 indicators that are related in the research aspects, where 79 indicators were characterized as cooperative principles related to planning and management, 80 economic, 43 environmental, and 45 social. In addition, categories of indicators were created that appeared more in relation to the documents (see table 4), enabling the development of a conceptual map that outlines categories about the evaluation of the sustainability performance of agricultural cooperative operations as can be observed in Figure 3.

The indicators that presented frequency above two indications in the articles were grouped into categories within the three scientifically recognized pillars (Elkington, 1994) that form the Triple Bottom Line- the economic pillar (FE # n° times they appear), social pillar (FS # n° times they appear), environmental pillar (FA # n° times they appear) and an added planning and management pillar (FPG # n° times they appear).

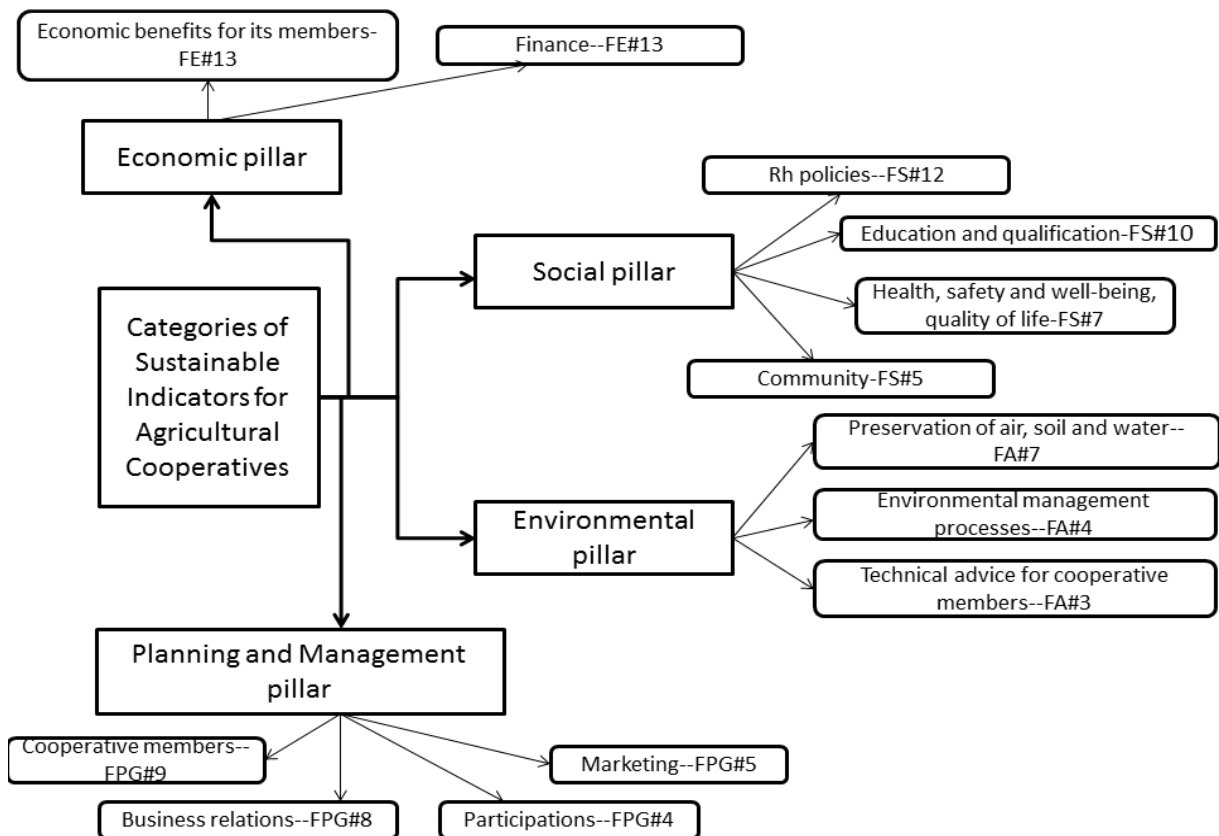


Figure 01. Proposition of a conceptual map of the indicators

In this way, the categories of the indicators presented in the conceptual map can be considered as the synthesis of the systematic review of the literature since they present the highlighted areas in the models and can be mediators of new studies and implications in the practice.

The indicators of economic and social aspects had a greater diversity of indicators, as well as a greater frequency of appearance, being consistent with the guiding principles of cooperatives. It is verified that the great

majority of the indicators is not repeated since of the number of 247 indicators only 49 obtained a frequency above two appearances.

It should be noted that the number of related indicators in each category was composed in a differentiated way, since the economic one presented a composition of 6 indicators that appeared frequently, where 3 were related to economic benefits for its members and appeared 13 times in the documents. And the 3 indicators related to financial measures and profitability also appeared 13 times; The social pillar totaled 15 indicators subdivided into: R&D policies with 7 indicators and appeared 12 times, education and qualification 2 indicators appeared 10, health and safety and welfare and quality of life with 3 indicators appeared 7 times and indicators related to community 3. Indicators appeared 5 times; The environmental pillar presented a frequency of appearance among 15 indicators of these 8 were related to water preservation, soil and air appeared 7 times, while 4 indicators appeared 4 times related to environmental process management, and 3 indicators related to technical advice were repeated 3 times; The pillar of Planning and management obtained a list of 13 indicators that were repeated, of which 2 indicators refer to marketing and appeared 5 times, 2 the participation in events appeared 4 times, 2 to commercial relations appeared 8 times, and finally 7 indicators which related to aspects intended for the cooperative appeared 9 times.

However, all the related indicators are important in that they help to improve the management of agricultural cooperatives by checking their strengths and their opportunities to solve their weaknesses and threats (Claver et al., 2007; Campos-Climent et al., 2012).

6 Conclusions

The present study assisted in the mapping regarding the theme of evaluating sustainability performance of agricultural cooperatives' operations since this topic is gaining recognition, as the increasing demand for food has consequences for the environment, economy and society. This work thus contributes in this way to the expansion of knowledge in the area of sustainability in cooperatives in the subject of performance evaluation.

It is verified that the context of performance evaluation in general is in the process of construction since there is no consensus regarding both its concept and the forms of measurement.

The historical perspective of the models of evaluation of the sustainability performance of agricultural cooperatives' operations is verified to have served to identify the lack of work done on sustainability assessment in agricultural cooperatives, considering the lack of prominent authors researched in this topic, since each author only participates in a single publication of the portfolio. It was verified that the Spanish researchers of several universities are researching more about the context of the research, and among the selected documents it is noticed that there is no indication of a sharp increase in the extensive years of the research, suggesting that this domain has barely been explored both theoretically and empirically.

The use of a model for evaluating the sustainability performance of agricultural cooperatives' operations allows us to understand and improve the operational and strategic activities and it is therefore necessary to drastically increase its magnitude of studies.

The evaluation models found are mostly for decision making, only taking into account the object for the decision-making context, so there is a gap to contribute to performance models that incorporate values and

preferences of the decision maker in the contexts studied. It is opportune to construct models and apply the studied reality, in a prescriptive and constructivist way.

Most sustainable evaluation models for cooperatives do not address the three dimensions of sustainability in an integrated way, making use of them separately or in pairs. It is still evident in the frequency of indicators that there is a predominance of economic and social aspects, which shows the characteristics of cooperative principles.

The review enabled the development of a conceptual map that outlines thematic categories, so studies related to the expansion and construction of evaluation models directed to agricultural cooperatives are also recommended, such as the implementation of empirical studies integrating sustainable discourse and practice.

The gaps described previously can be used as outlines for future work, and it is also recommended to broaden the portfolio search with no time limit for the articles and to expand the databases.

References

- Abarghani, M. E., Shobeiri, S. M., e Meiboudi, H. (2013), "Implementation of a rural cooperative management for achieve sustainable development for the first time in Iran", *Advances in Environmental Biology*, Vol.7, No. 7, pp. 1937-1941.
- Adrian, J. L., e Green, T. W. (2001), "Agricultural cooperative managers and the business environment", *Journal of Agribusiness*, Vol.19, No. 1, pp. 17-33.
- Alavi, M., e Carlson, P. (1992), "A review of MIS research and disciplinary development", *Journal of Management Information Systems*, Vol.8, No. 4, pp. 45-62.
- Altman, M. (2015), "Cooperative organizations as an engine of equitable rural economic development", *Journal of Co-operative Organization and Management*, Vol.3, No. 1, pp. 14-23.
- Anzilago, M. (2015), "Mapeamento do Global Report Initiative nas cooperativas agropecuárias do Estado do Paraná", Dissertação de Mestrado em Contabilidade, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- Belhouari, A., Buendía Martínez, I., Lapointe, M. J., e Tremblay, B. (2005), "La responsabilidad social de las empresas: ¿un nuevo valor para las cooperativas?" CIRIEC-España: *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, Vol. 53, No. 53, pp.191-208.
- Benos, T., Kalogeras, N., Verhees, F. J. H. M., Sergaki, P., e Pennings, J. M. E. (2016), "Cooperatives' Organizational Restructuring, Strategic Attributes, and Performance: The Case of Agribusiness Cooperatives in Greece", *Agribusiness*, Vol. 32, No. 1, pp. 127-150.
- Bortoluzzi, S. C.; Ensslin, S. R., e Ensslin, L. (2013), "Modelo multicritério para apoiar decisões relacionadas ao desempenho da área de mercado de uma empresa de informática", *Revista Produção Online*, Florianópolis, Vol. 13, No. 1, pp.2-36.
- Bortoluzzi, S. C.; Ensslin, S. R.; Ensslin, L., e Valmorbida, S. M. I. (2014), "Avaliação de desempenho de redes de pequenas e médias empresas (PMES): lacunas e oportunidades de pesquisa", *Revista Gestão Industrial*, Vol. 9, No. 4, pp. 886-906.
- British Standard Institution (2016), "Norma BS 8800", disponível em <http://www.bsigroup.com> (acessado em 24 de março de 2016).

Campos-Climent, V.; Apetrei, A., e Chaves-Ávila, R. (2012), “Delphi method applied to horticultural cooperatives”, *Management Decision*, Vol. 50, No. 7, pp. 1266-1284.

Chaves, L. C.; Ensslin, L.; Ensslin, S. R.; Petri, M. S. e Rosa, S. F. (2012), “Gestão do processo decisório: mapeamento ao tema conforme as delimitações postas pelos pesquisadores”, *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, Vol. 5, No. 3, pp. 3-27.

Chen, P. C.; Hsu, S. H.; Chang, C. C., e Yu, M. M. (2013), “Efficiency measurements in multi-activity data envelopment analysis with shared inputs: An application to farmers' cooperatives in Taiwan”, *China Agricultural Economic Review*, Vol.5, No. 1, pp. 24-42.

Claver, E.; Lopez, M. D.; Molina, J. F., e Tari, J. J. (2007), “Environmental management and firm performance: A case study”, *Journal of Environmental Management*, Vol. 84, pp. 606-619.

Cunha, J. A. C. D., e Corrêa, H. L. (2013), “Avaliação de desempenho organizacional: um estudo aplicado em hospitais filantrópicos”, *Revista de Administração de Empresas*, Vol. 53, No. 5, pp. 485-499.

Delai, I., e Takahashi, S. (2011), “Sustainability measurement system: A reference model proposal”, *Social Responsibility Journal*, Vol. 7, No. 3, pp.438-471.

Dias L., e Tsoukiàs A. (2004), “On Constructive and other approaches in Decision Aiding, in C.A. Hengeller Antunes, J. Figueira and J.N. Climaco (eds.), *Aide multicritère à la décision: Multiple criteria decision aiding*. CCDRC/INESCC/FEUC, Coimbra, pp. 13-28..

Dow Jones Sustainability Indexes. (2016), “Dimensões do questionário Dow Jones Sustainability Index”, disponível em: <http://www.sustainabilityindexes.com> (acessado em 24 de março de 2016).

Dutra, A., Ripoll-Feliu, V. M., Fillol, A. G., Ensslin, S. R., e Ensslin, L. (2015), “The construction of knowledge from the scientific literature about the theme seaport performance evaluation”, *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 64, No. 2, pp. 243-269.

Elkington, J. (1994), “Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development”, *California Management Review*, Vol.36, No. 2, pp. 90-100.

Ensslin, L., Ensslin, S. R., Lacerda, R. T. O., e Tasca, J. E. (2010), “ProKnow-C, Knowledge Development Process – Constructivist”, Processo técnico com patente de registro pendente junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Brasil.

Ensslin, S. R., Ensslin, L., Imlau, J. M., e Chaves, L. C. (2014), “Processo de mapeamento das publicações científicas de um tema: portfólio bibliográfico e análise bibliométrica sobre avaliação de desempenho de cooperativas de produção agropecuária”, *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Vol. 52. No. 3, pp.587-608.

Felicio, J. C. D., e Cristofoli, F. (2004), “O ressurgimento do movimento cooperativista de trabalho no Brasil”, *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, Vol. 6, No. 15, pp. 42-48.

França Filho, G. C. D., e Laville J.L. (2010), *Economia solidária: uma abordagem internacional*, UFRGS, Porto Alegre, POA.

Gallardo-Vázquez, D., Sánchez-Hernández, M. I., e Castilla-Polo, F. (2014), “Theoretical and methodological framework for the qualitative validation of an explanatory model of social responsibility in cooperatives societies”, *Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management*, Vol. 12, No. 3, pp. 259-287.

Gil, A. C. (2010), *Como elaborar projetos de pesquisa*. (5. ed.), Atlas, São Paulo, SP.

Global Reporting Initiative (2016). “Sustainability Reporting Guideliness – 2002”, disponível em: <http://www.globalreporting.org> (acessado em 24 de março de 2016).

Guzmán, I., e Arcas, N. (2008), “The usefulness of accounting information in the measurement of technical efficiency in agricultural cooperatives”, *Annals of Public and Cooperative Economics*, Vol. 79, No. 1, pp. 107-131.

Hassini, E., Surti, C., e Searcy, C. (2012), “A literature review and a case study of sustainable supply chains with a focus on metrics”, *International Journal of Production Economics*, Vol. 140, No. 1, pp. 69–82.

Kalogeras, N., Pennings, J. M., Benos, T., e Doumpos, M.(2013), “Which Cooperative Ownership Model Performs Better? A Financial-Decision Aid Approach”, *Agribusiness*, Vol.29, No.1, pp. 80-95.

Mack N., Woodson C., Macqueen K.M., Guest G., e Namey E. (2005) “Qualitative Research Methods: A Data Collector’s Field Guide”, Research Triangle Park, NC, USA: Family Health International.

Nagaoka, M. D. P. T., Ensslin, L., Ensslin, S. R., e Nagaoka, A. K (2011), “Gestão de propriedades rurais: Processo estruturado de revisão de literatura e análise sistêmica”, *Revista Brasileira de Agrociência*, Vol. 17, No. 4, pp.410 – 419.

Oliveira, J. H. R. D. (2002), “MAIS: método para avaliação de indicadores de sustentabilidade organizacional” Tese de Doutorado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina Florianópolis, SC, Brasil.

Organização Internacional De Padronização (2016), “Normas ISO”, disponível em: <http://gestao-de-qualidade.info/normas-iso.html> (acessado em 25 de março de 2016).

Österberg, P., e Nilsson, J. (2009), “Members' perception of their participation in the governance of cooperatives: The key to trust and commitment in agricultural cooperatives”, *Agribusiness*, Vol. 25, No. 2, pp.181-197.

Pavão, Y. M. P., e Rossetto, C. R. (2015), “Stakeholder management capability and performance in Brazilian cooperatives”, *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, Vol. 17, No. 55, pp.870-889.

Polanyi, K. (2000), *A grande transformação: as origens da nossa época*. (2. ed.), Nobel, Rio de Janeiro, RJ.

Pozzobon Palma, E., Maffini Gomes, C., Marques Kneipp, J., e Barbieri da Rosa, L. A. (2014), “Estratégias de Negócios Sustentáveis e Desempenho Exportador: uma análise em empresas do setor de gemas e joias”, *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, Vol. 16. No. 50, pp. 25-42.

Prêmio Nacional Da Qualidade (2016), “Critérios de excelência”, disponível em: <http://www.fnq.org.br/avaliar-se/pnq/ciclo-de-premiacao/criterios-de-excelencia> (acessado em 25 de março de 2016).

Reis, T A. (2005), “A sustentabilidade em empreendimentos da economia solidária: pluralidade e interconexão de dimensões”, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

Rezaei-Moghaddam, K., e Karami, E. (2008), “A multiple criteria evaluation of sustainable agricultural development models using AHP”, *Environment, Development and Sustainability*, Vol. 10, No. 4, pp. 407-426.

Ribeiro, S.D.(2011), “Desenvolvimento sustentável e economia solidária: conjugando dimensões para obtenção de um método de avaliação organizacional baseado em indicadores”, Dissertação de Mestrado em Administração, Instituto Novos Horizontes, Belo Horizonte, BH, Brasil.

- Richardson, R. J. (2008), *Pesquisa social: métodos e técnicas*. (3. ed. rev. ampl.), Atlas, São Paulo, SP.
- Roy B. (1993), “Decision science or decision-aid science?”, *European Journal of Operational Research*, Vol. 66, pp.184–204.
- Sachs, I. (2002), *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*, Garamond, Rio de Janeiro, RJ.
- Sachs, I. (1993), *Estratégias de transição para o século XXI*, Nobel, São Paulo, SP.
- Saunders, M., e Bromwich, D. (2012), “New model rural cooperatives in Gansu: A case study”, *Journal of Enterprising Communities*, Vol.6, No. 4, pp. 325-338.
- Valmorbida, S. M. I., Ensslin, S. R., Ensslin, L., e Ripoll-Feliu, V. M. (2014), “Avaliação de Desempenho para Auxílio na Gestão de Universidades Públicas: Análise da Literatura para Identificação de Oportunidades de Pesquisas”, *Contabilidade, Gestão e Governança*, Vol.17, No. 3, pp. 4-28.
- Wasserman, S., e Faust, K. (1994), “Social network analysis: methods and applications,” in *Introduction to Social Network Analysis*, end *The Press Syndicate of the University of Cambridge*, Cambridge University Press, pp.1–857.
- Wilson, N., Hall, T., e Fields, D. (2011), “Measuring retail service quality in farm supply cooperatives”, *International Food and Agribusiness Management Review*, Vol.14, No. 1, pp. 1-22.
- Zeuli, K., e Deller, S. (2007), “Measuring the local economic impact of cooperatives”, *Journal of Rural Cooperation*, Vol.35, No. 1, pp. 1-17.
- Zheng, S., Wang, Z., e Song, S. (2011), “Farmers' behaviors and performance in cooperatives in Jilin Province of China: A case study”, *Social Science Journal*, Vol.48, No. 3, pp. 449-457.
- Zupic, I., e Cater, T. (2015), "Bibliometric Methods in Management and Organization", *Organizational Research Methods*, Vol. 18, No. 3, pp. 429

APÊNDICE B- Artigo 2- INDICADORES DE DESEMPENHO EM SUSTENTABILIDADE DAS OPERAÇÕES DE COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS

Sustainability performance indicators of agricultural cooperatives operations

Indicadores de rendimiento en sostenibilidad de la cooperativa agrícola de operaciones

Periódico: *Revista de Administração de Empresas*

Jaqueline Marcis

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação Engenharia de Produção e Sistemas, Paraná, PR, Brasil

Edson Pinheiro de Lima

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação Engenharia de Produção e Sistemas, Paraná, PR, Brasil.

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação Engenharia de Produção e Sistemas, Paraná, PR, Brasil.

Sérgio Eduardo Gouvêa da Costa

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação Engenharia de Produção e Sistemas, Paraná, PR, Brasil.

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação Engenharia de Produção e Sistemas, Paraná, PR, Brasil.

RESUMO

A presente pesquisa objetiva caracterizar os indicadores que fundamentam uma avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias. Tendo como base uma revisão sistemática da literatura realizada, foi estruturado um processo sistemático de refinamentos sucessivos de entrevistas, as quais foram realizadas com especialistas em prática estratégicas, sustentáveis e cooperativistas, delimitando o escopo da avaliação e identificando as medidas de desempenho das operações sustentáveis para as operações de cooperativas agropecuárias. Os resultados do refinamento construíram um conjunto de cinco dimensões, sete categorias, 15 subcategorias e 78 indicadores, o que permitiu propor um modelo de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias que deve ser testado empiricamente em pesquisas futuras.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação de desempenho, Sustentabilidade, Operações, Cooperativas, Agropecuárias.

ABSTRACT

The present research aims to characterize the indicators that base a performance evaluation on sustainability of agricultural cooperative operations. Based on a systematic review of the literature, a systematic process of successive refinements of interviews was structured, which was carried out with strategic, sustainable and cooperative practice experts, delimiting the scope of the evaluation and identifying the performance measures of the sustainable operations for the operations of agricultural cooperatives. The refinement results constructed a set of five dimensions, seven categories, 15 subcategories and 78 indicators. This allowed us to propose a sustainability performance evaluation model for agricultural cooperative operations that should be empirically tested in future research.

KEYWORDS: Performance evaluation, Sustainability, Operations, Cooperatives, Agriculture.

RESUMEN

Este estudio buscó caracterizar los indicadores que establecen una evaluación de desempeño en la sostenibilidad de las operaciones de las cooperativas agrícolas. Sobre la base de una revisión sistemática de la literatura, se ha estructurado un proceso sistemático de entrevistas sucesivas refinado, que se lleva a cabo con expertos práctica estratégicas, medidas de rendimiento orgánicos y de cooperación que delimita el alcance de la evaluación e identificación de operaciones sostenibles para operaciones de cooperativas agrícolas. Los resultados de refinamiento construyen un conjunto de dimensiones 5, 7 categorías, subcategorías 15 y 78 indicadores. Lo que nos ha permitido proponer un modelo de evaluación de desempeño para la sostenibilidad de las operaciones de las cooperativas agrícolas que deben ser probadas empíricamente en futuras investigaciones.

PALABRAS CLAVE: evaluación del desempeño, la sostenibilidad, las operaciones, las cooperativas, agrícolas.

INTRODUÇÃO

As atividades das organizações modernas começaram a incluir preocupações que vão além das premissas econômicas, integraram questões sociais, ambientais, muito em virtude das pressões institucionais, que pode-se dizer que tiveram início com as Conferências Mundiais sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e a publicação do Relatório Brundtland (World Commission on Environment and Development, 1987), que consolidou o termo sustentabilidade como uma maneira de se desenvolver suprimindo as necessidades do presente sem que sejam afetadas as necessidades das gerações futuras, bem como atrelando os aspectos ambientais, sociais e econômicos, equitativamente em que um não sobrepõe a necessidade e importância do outro aspecto (Donaire, 1994; Reis, 2005; Souza & Ribeiro, 2013).

Ainda existe uma forte repulsa acerca da adoção dos aspectos ambientais e sociais pela perspectiva de muitos gestores que os veem como obstáculos e que seriam antagônicos ao crescimento de suas organizações (Claver, Lopez, Molina, & Tari, 2007). Contudo, o que está sendo verificado é uma adesão voluntária das dimensões sociais e ambientais na gestão das organizações, essa nova perspectiva também requer novos instrumentos e técnicas para gerenciar as organizações, dentre eles existem os modelos de avaliação e gestão, que só recentemente começaram a ser desenvolvidos com mais intensidade (Barbieri, De Vasconcelos, Andreassi, & De Vasconcelos, 2010).

No contexto das cooperativas agropecuárias estudos correlatos estão identificando que não existe um consenso para utilização de instrumentos, técnicas e indicadores de avaliação de desempenho das operações de cooperativa agropecuárias, e ainda existe uma complexidade de fazer essa avaliação, unindo as dimensões sustentáveis que, segundo Elkington (1994), equilibram as dimensões sociais, responsabilidades ambientais e econômicas, o que vem se repetindo na literatura é a predominância de uma ou duas das dimensões nas avaliações (Abarghani, Shobeiri, & Meiboudi, 2013; Ahi & Searcy 2015; Bai & Sarkis, 2014; Delai & Takahashi, 2011; Reig-Martinez, Gomez-Limon, & Picazo-Tadeo, 2011).

Isso pode estar ocorrendo Segundo Eccles e Serafel (2012) devido à formulação de estratégias sustentáveis para as organizações estarem sendo adaptadas à medida que as técnicas instrumentos e as medidas de avaliação evoluem dentro das organizações.

Contudo, Benos, Kalogeras, Verhees, Sergaki, e Pennings (2016) explicitam que avaliar o desempenho das cooperativas agropecuárias não é algo fácil, na medida em que, além do seu caráter diferencial das demais organizações, o ambiente agroalimentar possui oscilações constantes, e ao integrar características sustentáveis nessa avaliação verifica-se que

a literatura é escassa, bem como não existe consenso das metodologias que fundamentam as avaliações (Ensslin, Ensslin, Imlau & Chaves, 2014; Gallardo-Vázquez, Sánchez-Hernández & Castilla-Polo, 2014).

Autores como De Carvalho e Neto (2008), além de Gimenes e Gimenes (2006), Meurer e Marcon (2007) e ainda Oliveira (1991) são defensores do uso de indicadores para medir o desempenho sustentável das cooperativas, porém medidas objetivas de desempenho são frequentemente difíceis de obter uma vez que o ambiente é volátil e de rápida mudança (Benos et al. 2016; Dess & Robinson, 1984).

O objetivo geral deste estudo busca caracterizar os indicadores que fundamentam uma avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias e, para tal propósito, conta-se com os conhecimentos e experiências de especialistas para delimitar o escopo da avaliação e, individualmente, identificar medidas de desempenho das operações sustentáveis para as operações de cooperativas agropecuárias.

Este trabalho contribui com o meio acadêmico, uma vez que o resultado alcançado amplia os conhecimentos na área de sustentabilidade em uma de suas lacunas contextuais, que compreende a avaliação de desempenho de cooperativas agropecuárias, e auxiliará as cooperativas a avaliarem seu desempenho em relação à sustentabilidade.

AVALIAÇÃO DAS OPERAÇÕES SUSTENTÁVEIS DAS COOPERATIVAS AGROPECUÁRIAS

As cooperativas agropecuárias são um exemplo de como pode se obter sucesso, com objetivos que não são exclusivamente econômicos, uma vez que a sua essência existencial visa à união de pessoas de forma voluntária para atingir objetivos econômicos e sociais da comunidade, trabalhando de forma eficiente, fornecendo uma contribuição equitativa para gerir o capital de suas cooperativas e exercem uma gerência democrática entre seus membros (Abarghani et al. 2013; Saunders & Bromwich, 2012).

O ambiente em que essas organizações estão inseridas é extremamente dinâmico e exige um planejamento estratégico adequado (Kalogeras, Pennings, Benos, & Doumpos, 2013; Benos et al. 2016).

Guzmán e Arcas (2008) em conjunto com Wilson, Hall e Fields (2011) argumentam que nas últimas décadas a técnica de avaliar o desempenho para tomar decisões estratégicas, tornou-se uma prática bem aceita, uma vez que melhora processos e auxilia na inovação constante.

Kalogeras et al. (2013) e também Zeuli & Deller, (2007) explicitam que, em virtude das relações e operações comerciais diferenciadas que uma organização cooperativa agropecuária pratica em relação a outros tipos de organizações, avaliar seu desempenho integrando as três dimensões sustentáveis podem auxiliar na busca pelo sucesso, já que, de acordo com Campos-Climent, Apetrei, e Chaves-Ávila (2012), ao se realizar uma avaliação de desempenho podem ser identificados quais os pontos fortes e fracos, quais as ameaças e oportunidades e, assim, identificar ações estratégicas para os próximos anos.

Porém, Gupta (2014) destaca que avaliar e comparar o sucesso de uma cooperativa agropecuária com uma organização que tem apenas princípios capitalistas é o mesmo que comparar maçãs com laranjas, ou seja, não é possível, pois cada uma apresenta características diferenciadas. Da Cunha e Corrêa (2013) complementam explicitando que é necessário existirem técnicas de avaliação de desempenho específicas para cada setor ou tipo de organização atender os seus objetivos estratégicos.

Nesse sentido buscou-se sistematizar um conjunto de indicadores orientadores aplicáveis para a temática, por meio de uma revisão sistemática da literatura realizada previamente por meio do processo denominado de *Knowledge Development Process – Construtivist (ProKnow-C)* e complementado pelo método *Snowball*, que permitiu extrair os indicadores e agrupá-los dentro dos três pilares reconhecidos cientificamente por Elkington (1994) que formam o *Triple Bottom Line*, ainda, em detrimento as especificidades da gestão e planejamento dos princípios cooperativos, este pilar foi adicionado (Internacional Cooperative Alliance, 2016), dessa forma o conjunto de indicadores orientadores conta com cinco dimensões: “Econômica; social; ambiental; aspectos relacionados ao planejamento e gestão” e estão subdivididos em 13 categorias e 49 indicadores. Os mesmos, podem ser visualizados no Quadro 1 de forma mais abrangente.

Quadro 1- o conjunto de indicadores orientadores originais

Dimensão	Categorias	Referências:
	Indicadores	
Econômico	Financeiro	(Abarghani et al. 2013; Altman, 2015; Campos-Climent, et al. 2012; Claver et al. 2007; Chen, Hsu, Chang, & Yu, 2013; Guzmán & Arcas, 2008; Kalogeras et al. 2013; Österberg & Nilsson, 2009; Reis, 2005; Rezaei-Moghaddam & Karami, 2008; Saunders & Bromwich, 2012; Zeuli & Deller, 2007; Zheng, Wang & Song, 2011).
	1. ROA (Retorno sobre o Ativo); 2. ROI (Retorno sobre o Investimento); 3. ROE (Retorno sobre o Patrimônio Líquido).	

	Benefícios econômicos para seus membros 4. A cooperativa disponibiliza ao cooperado estimativas de custo de produção e rentabilidade? 5. % de lucro na venda da produção para os cooperados de maneira geral ultimo exercício; 6. % Distribuição de sobras por cooperados verificando o último exercício;	(Adrian & Green, 2001; Anzilago, 2015; Benos et al. 2016; Altman, 2015; Gallardo-Vázquez et al. 2014; Pavão & Rossetto, 2015; Reis, 2005; Ribeiro, 2011; Saunders & Bromwich, 2012; Zeuli & Deller, 2007; Zheng et al. 2011).
Ambiental	Preservação do ar, solo e água 7. Quantidade de ações de Conservação da água, solo e ar? 8. % do faturamento bruto investido em reflorestamento (no ultimo exercício); 9. % do faturamento bruto investido no tratamento de efluentes (último exercício); 10. % do faturamento bruto investido no tratamento da poluição do ar (último exercício); 11. Quantas embalagens vazias foram coletadas em relação aos dois últimos exercícios; 12. Utiliza fontes de energia renovável; 13. Quantos veículos utilizados pela empresa são biocombustíveis? 14. % da produção conduzida pelos meios de transporte rodoviário, ferroviário;	(Abarghani et al. 2013; Anzilago, 2015; Campos-Climent, et al. 2012; Claver et al., 2007; Gallardo-Vázquez et al. 2014; Rezaei-Moghaddam & Karami, 2008).
	Informações técnicas 15. Quantidade de eventos técnicos realizados no último exercício; 16. Média do número de visitas técnicas realizadas a cada um dos cooperados no último exercício; 17. Quantidade de eventos de capacitação para a equipe técnica no último exercício;	(Abarghani et al. 2013; Gallardo-Vázquez et al. 2014; Zheng et al. 2011).
	Gestão ambiental 18. Quantas certificações a empresa possui; 19. Quantas multas A cooperativa recebeu durante toda A sua existência; 20. Rastreia a produção dos cooperados do campo até a industrialização; 21. Quantos processos existem para Reduzir, Reutilizar e Reciclar na cooperativa;	(Abarghani et al. 2013; Adrian & Green, 2001; Anzilago, 2015; Gallardo-Vázquez et al. 2014).
	Educação e qualificação 22. % do faturamento bruto investidos em educação, para empregados e cooperados (último exercício); 23. Quantidade de Bolsas de estudo fornecidas pela cooperativa para empregados e cooperados (último exercício);	(Adrian & Green, 2001; Abarghani et al. 2013; Chen et al. 2013; Gallardo-Vázquez et al. 2014; Österberg & Nilsson, 2009; Reis, 2005; Ribeiro, 2011; Saunders & Bromwich, 2012; Wilson et al. 2011; Zheng et al., 2011).
	Políticas de Rh 24. % do faturamento bruto direcionado ao pagamento de salários (último exercício); 25. % do faturamento bruto Investidos em segurança e medicina do trabalho no último exercício; 26. Número de ações trabalhistas em relação à quantidade de empregados (último exercício); 27. % distribuída aos empregados de Participação nos resultados no último exercício; 28. Índice de rotatividade de pessoal no último exercício; 29. Quantidade de incentivos e prêmios para os funcionários no último exercício; 30. % de variação de acidentes de trabalho do último exercício	(Adrian & Green, 2001; Abarghani et al. 2013; Anzilago, 2015; Campos-Climent et al. 2012; Chen et al. 2013; Gallardo-Vázquez et al. 2014; Altman, 2015; Pavão & Rossetto, 2015; Ribeiro, 2011; Zeuli & Deller, 2007).
Social		

Aspectos relacionados ao planejamento e gestão	em relação ao exercício anterior;	
	Saúde, segurança, bem-estar e qualidade de vida	(Abarghani et al. 2013; Anzilago, 2015; Gallardo-Vázquez et al. 2014; Pavão & Rossetto, 2015; Reis, 2005; Rezaei-Moghaddam & Karami, 2008; Ribeiro, 2011).
	31. % empregados e cooperados que possuem seguro de vida via da cooperativa (último exercício);	
	32. % empregados e cooperados que possuem assistência médica via da cooperativa (último exercício);	
	33. % empregados e cooperados que possuem plano de previdência privada via da cooperativa (último exercício);	
	Comunidade	(Abarghani et al. 2013; Anzilago, 2015; Gallardo-Vázquez et al. 2014; Pavão & Rossetto, 2015; Reis, 2005).
	34. % do faturamento bruto investido em eventos recreativos e desportivos (último exercício);	
	35. Quantidade de instituições comunitárias beneficiadas pela cooperativa (último exercício);	
	36. Quantidade de projetos sociais, culturais e esportivos desenvolvidos pela cooperativa? (último exercício);	
	Cooperados	(Chen et al. 2013; Gallardo-Vázquez et al. 2014; Pavão & Rossetto, 2015; Reis, 2005).
	37. Quantidade de reuniões e assembleias realizadas entre cooperados e a diretoria da cooperativa (último exercício);	
	38. % de entrada de cooperados (último exercício);	
	39. % de saída de cooperados (último exercício);	
	40. % financiamentos realizados para cooperados (último exercício);	
	41. % do faturamento bruto investidos em modernização da cooperativa no ultimo exercício;	
	42. % reclamações recebidas dos cooperados na cooperativa e foram solucionadas (último exercício);	
	43. Quantidade de ações de incentivos e prêmios para os cooperados (último exercício);	
	Marketing	(Abarghani et al. 2013; Benos et al., 2016; Chen et al., 2013; Gallardo-Vázquez et al. 2014; Pavão & Rossetto, 2015; Reis, 2005; Zheng et al. 2011).
	44. % do faturamento bruto direcionado ao marketing da cooperativa (último exercício);	
	45. Quantidade de atualizações nas <i>Home pages</i> das cooperativas (último exercício);	(Abarghani et al. 2013; Adrian & Green, 2001; Anzilago, 2015; Gallardo-Vázquez et al. 2014).
	Participações	
	46. Quantidade de Participações em reuniões e conferências sobre o Desenvolvimento sustentável ou Responsabilidade Social (último exercício);	
	47. Quantidade de prêmios de excelência recebidos (último exercício);	(Adrian & Green, 2001; Anzilago, 2015; Gallardo-Vázquez et al. 2014; Pavão & Rossetto, 2015; Reis, 2005; Ribeiro, 2011)
	Relações comerciais	
	48. % de relações comerciais com empresas ou cooperativas na região instalada;	
	49. Quantidade de fornecedores com características solidárias.	

Em detrimento ao conjunto de indicadores e orientações teóricas encontradas, pode-se considerar uma base metodológica consistente a ser analisada por especialistas, para construção de uma avaliação das operações sustentáveis para cooperativas agropecuárias.

METODOLOGIA

A fim de refinar os indicadores e suas características, foram realizadas entrevistas com especialistas em prática estratégicas, sustentáveis e cooperativistas.

Para o desenvolvimento do estudo de forma sistemática utilizou-se das premissas dos conceitos da abordagem de processos de Platts (1993) composta por: procedimento, participação, gestão de projetos e ponto de entrada, de acordo com o Quadro 2:

Quadro 2 - Desenvolvimento do estudo

Ponto de Entrada	- A escolha dos especialistas ocorreu pela acessibilidade a consultores, auditores sustentáveis, pesquisadores da área sustentável, pesquisadores na área do cooperativismo, representantes das cooperativas, e representante da Organização das Cooperativas do Paraná (Ocepar); - Os recursos utilizados foram gravador e anotações; - Os tópicos da entrevista com o conjunto de indicadores orientadores contam com cinco dimensões: Econômica, social, ambiental e de aspectos relacionados ao planejamento e gestão, subdivididos em 13 categorias e 49 indicadores foram enviados com antecedência para análise dos especialistas; - A partir da análise prévia o especialista indicava a data e horário oportunos para entrevista; - A entrevista contextualizava a temática do estudo a cada entrevistado para que, a partir disso fosse possível delinear a sua participação e questionar acerca das suas contribuições e melhorias nas dimensões, categorias e indicadores podendo excluir, incluir, mudar a dimensão do indicador, mudar categoria, mudar nome do indicador, mudar nome da dimensão, etc.;
Procedimento	- Realização de entrevistas em três grandes rodadas de refinamento com especialistas, a qual terá refinamentos sucessivos ao termino de cada rodada de entrevistas tendo por base Lewis (1998), Bessant, Caffyn, Gallagher (2001) e Cardoso, De Lima, e Da Costa (2012); 1ª rodada de entrevistas semiestruturadas com quatro especialistas (conjunto de indicadores orientadores originais); 2ª Entrevistas semiestruturadas com mais quatro especialistas. (Após o refinamento da 1ª rodada); 3ª Entrevistas semiestruturadas com mais três especialistas (Após o refinamento da 2ª rodada); - utilização de relatórios escritos dos resultados de cada entrevista;
Participação	- Definida tendo em vista, as experiências pessoais acerca da temática que cada um possui; - Pelo contato inicial e a quantidade de especialistas confirmados, foram divididos e alocados em suas rodadas; - Buscou-se alocar os especialistas de diferentes especialidades e contextos de atuação nas rodadas.
Gestão do Projeto	- Providos os recursos para anotações e gravação das entrevistas, em concordância com a disponibilidade e necessidades de cada entrevistado.

Fonte: Adaptado de Platts (1993).

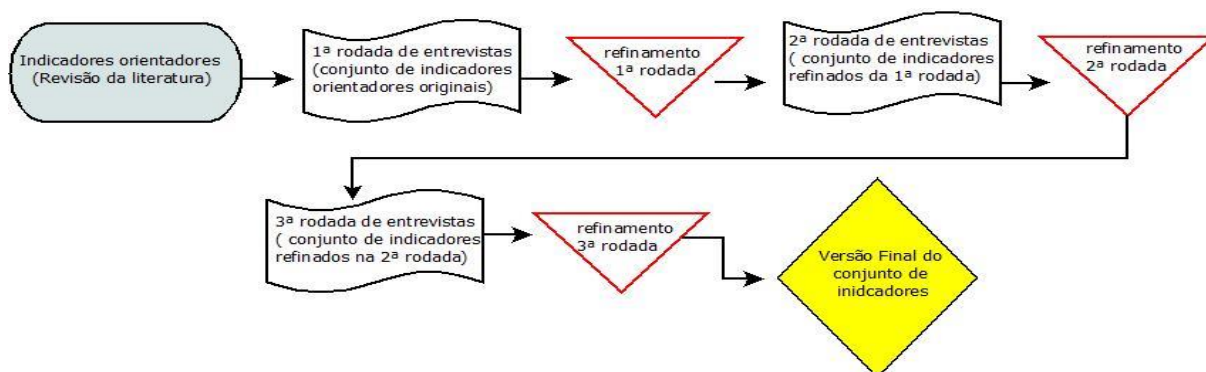
As entrevistas foram iniciadas contextualizando a temática para o entrevistado e delineando suas contribuições na participação. Seguindo para a solicitação de inferências sobre o indicador que contemplassem:

- iv) Oportunidades de Melhoria: 1) Nenhuma; 2) Exclusão; 3) Alterações (nomenclatura, dimensões, categorias, forma de medir); e 4) inclusão de indicadores;

- v) Verificando se algum indicador importante não foi abordado; e
- vi) Os indicadores vão permitir a avaliação desta temática de forma adequada.

Os refinamentos seguirão o "raciocínio abduutivo" como uma espécie de "inferência para a melhor explicação" (Bryman, 1995; Dubois & Gadde, 2002). Assim as inferências sobre cada indicador estabelecidas pelos especialistas forneceram a evolução dos refinamentos. A figura 1 apresenta o ciclo de refinamento das entrevistas. Foi obtido acesso a 11 especialistas e buscou-se alocar os especialistas de diferentes áreas e contextos de atuação nas rodadas, assim também como realizado no estudo de Pires, Morato, Peixoto, Botero, Zuluaga e Figueroa (2017), dessa forma optou-se por três rodadas de entrevistas nas quais os especialistas foram alocados da seguinte forma: na 1ª rodada quatro especialistas, na 2ª rodada mais quatro especialistas, e na 3ª rodada três especialistas.

Figura 1- Ciclo de refinamento das entrevistas.



A seleção dos especialistas ocorreu pelo método de acessibilidade tendo como premissas o conhecimento sobre a temática. Dessa forma, as entrevistas abrangeram consultores, auditores sustentáveis, pesquisadores da área sustentável, pesquisadores na área do cooperativismo, representantes das cooperativas, e representante da Organização das Cooperativas do Paraná (OCEPAR). A lista dos especialistas entrevistados pode ser observada no Quadro 3:

Quadro 3 - Caracterização dos especialistas consultados nas entrevistas

1ª rodada de entrevistas	E1	Doutor em Administração. Especialista em estratégia e sustentabilidade organizacional. Profissionalmente atua como consultor sustentável e professor nas áreas de gestão e sustentabilidade.
	E2	Doutora em agronomia. Especialista em administração e avaliações estratégicas de cooperativas. Profissionalmente atua como professora em administração e avaliações estratégicas.
	E3	Doutora em administração e turismo. Especialista em estratégia capacidade de gestão dos <i>stakeholders</i> , gestão e análise organizacional de cooperativas. Profissionalmente atua como professora de gestão estratégica.
	E4	Contador de uma cooperativa agropecuária. Especialista em controladoria e gestão tributária, atua no segmento há seis anos
2ª rodada	E5	Mestre em Desenvolvimento Regional. Especialista em indicadores de sustentabilidade de cooperativas. Profissionalmente atua como professora nas áreas de administração e sustentabilidade.
	E6	Doutora em Engenharia de Produção. Especialista em estratégia de operações, gestão estratégica de desempenho, gestão estratégica do conhecimento e operações sustentáveis. Profissionalmente atua como Auditora de <i>Compliance</i> em Sustentabilidade e como professora na área.
	E7	Doutoranda em Economia. Especialista em desenvolvimento regional sustentável. Profissionalmente atua como professora de economia e sustentabilidade.
	E8	Diretor administrativo de uma cooperativa agropecuária. Especialista em gestão financeira e estratégica. Atua no ramo cooperativo há 13 anos.
3ª rodada	E9	Doutor em Administração. Especialista em métodos quantitativos, pesquisador nas áreas de gestão de riscos, análise de investimentos, análise de desempenho, modelagem e simulação, com aplicações em organizações cooperativas. Profissionalmente atua como professor em gestão de cooperativas.
	E10	Doutor em Mercados e marketing, economia industrial, governança e sustentabilidade. Especialista em desenvolvimento sustentável. Profissionalmente atua como professor em gestão de cooperativas. Trabalha no departamento econômico no sistema Ocepar.
	E11	Doutor em administração. Especialista em inovatividade e gestão do conhecimento com aplicações em organizações cooperativas. Profissionalmente atua como professor em gestão de cooperativas.

Na primeira rodada de entrevistas os primeiros especialistas entrevistados analisaram o conjunto de indicadores orientadores originais extraídos da revisão da literatura e expostos no Quadro 1, assim verificadas e inseridas as inferências, orientações e discussões respeito do conjunto foram refinados os indicadores, dimensões e categorias, modificando a versão original e seguiu para a verificação de novos especialistas. A segunda versão do conjunto de indicadores orientadores foi analisada por novos especialistas, verificadas e inseridas as inferências, orientações e discussões respeito do conjunto foram refinados os indicadores, dimensões e categorias, modificando a segunda versão e seguiu para a verificação de novos especialistas. A terceira versão do conjunto de indicadores orientadores foi obtida por meio de refinamento com novos especialistas entrevistados, verificando e orientando acerca das melhorias que poderiam ser efetuadas na segunda versão do conjunto de indicadores orientadores, cuja intenção foi o consenso de orientações entre os especialistas, e quando não existiu consenso, a decisão de aderir ou não as inferências ficaram a critério da pesquisadora que na sua maioria não aderiu às alterações, assim foi finalizado o refinamento caracterizando

a versão final do conjunto de indicadores orientadores, por apresentar uma convergência de orientações.

RESULTADOS

Apresentam-se, a seguir, os principais resultados da aplicação das entrevistas com especialistas, refinando e consolidando os indicadores da temática avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias.

O Quadro 4 indica a frequência e intensidade das alterações nos indicadores obtidos nas rodadas de entrevistas e do refinamento que por elas foi obtido.

Quadro 4- Frequência e intensidade das alterações nos indicadores

1ª Rodada							
Conjunto de refinamento	Quantidade de Elementos iniciais	Excluídos	Mantidos sem qualquer alteração	Alterados	Propostos	Incluídos	Resultado final da rodada
Indicadores	49	0	37	12	12	12	61
Categorias	13	1	12	0	0	0	12
Dimensões	4	0	3	1	2	2	5
2ª Rodada							
Indicadores	61	5	32	29	22	22	78
Categorias	12	3	10	1	0	0	10
Dimensões	5	0	5	0	0	0	5
3ª Rodada							
Indicadores	78	5	57	16	5	5	78
Categorias	10	3	6	1	0	0	7
Dimensões	5	0	3	2	0	0	5
Subcategorias	0	0	0	0	15	15	15

Na primeira rodada de entrevistas os primeiros quatro especialistas entrevistados analisaram o conjunto de indicadores orientadores originais que possuíam quatro dimensões, 13 categorias e 49 indicadores. Algo importante ressaltado nas entrevistas diz respeito a qual o objetivo do indicador, o porquê ele é relevante e, por meio das inferências, orientações refinamentos e discussões a respeito desse conjunto finalizou-se a primeira versão refinada com cinco dimensões 12 categorias e 61 indicadores.

A segunda rodada de entrevistas foi analisada por quatro especialistas, que refinaram a primeira versão do conjunto de indicadores orientadores. Algo importante ressaltado nas entrevistas diz respeito aos indicadores conseguirem possuir uma unidade de métrica padrão, pois, por mais que sejam estudadas apenas cooperativas agropecuárias, elas atuam com

diversos produtos, isso garantirá maior qualidade nas informações em razão de que Pires et al. (2017) consideram que a qualidade dos indicadores depende da aplicação de critérios adequados para avalia-los. Além disso, foi destacado que muitos indicadores estavam agrupados podendo ser desdobrados em indicadores mais específicos. Ainda por meio das inferências, orientações e discussões respeito desse conjunto, finalizou-se a segunda versão com cinco dimensões 10 categorias e 78 indicadores.

A terceira rodada de entrevistas ocorreu com três especialistas, verificando orientando a respeito das melhorias que poderiam ser efetuadas na segunda versão do conjunto de indicadores orientadores. Nessa etapa buscou-se o consenso das orientações dos três especialistas e, quando não existiu consenso, o conjunto de indicadores orientadores não sofreu alteração. Os especialistas destacaram que ainda existiam indicadores que estavam agrupados podendo ser desdobrados em indicadores mais específicos, além disso, foi observado que alguns indicadores “se repetiam de forma genérica” uma vez que existiam dois ou mais indicadores que levavam a obter a mesma informação dessa forma o indicador foi alterado uma vez que, de acordo com Wang, Jing, Zhang e Zhao (2009), os parâmetros de medição devem garantir confiabilidade, praticidade e estarem adequados.

Foi inferida a inclusão de subcategorias, uma vez que melhoraria o entendimento da lista e segmentaria de forma mais adequada os indicadores. Assim, o consenso entre as orientações e alterações dos especialistas na terceira rodada, foram propostos e incluídos apenas os indicadores de liquidez corrente, liquidez geral, Ebitda, Endividamento geral na categoria financeira e na categoria ambiental o indicador de % de redução do m³ do consumo de água em relação aos últimos dois anos, e 16 indicadores sofreram algum tipo de alteração, mais especificamente apenas na forma de sua escrita, e 57 indicadores permaneceram inalterados, sendo assim o refinamento foi finalizado caracterizando a versão final do conjunto de indicadores orientadores com cinco dimensões, sete categorias, 15 subcategorias e 78 indicadores. O Quadro cinco apresenta o conjunto de indicadores orientadores refinados.

Quadro 5- Conjunto de indicadores orientadores refinados

Dimensão	Categorias e Subcategorias	
	Indicadores	
	CATEGORIA FINANCEIRA	
Econômico	1	ROA (Retorno sobre o Ativo)
	2	ROI (Retorno sobre o Investimento)
	3	ROE (Retorno sobre o Patrimônio Líquido)
	4	Mantém controle sobre fluxo de caixa
	5	Liquidez corrente
	6	Liquidez geral
	7	Ebitda
	8	Endividamento geral
Ambiental	CATEGORIA GESTÃO AMBIENTAL	
		Subcategoria – Água
	9	% do faturamento bruto investido em proteção e preservação de fontes de água (último exercício).
	10	% do faturamento bruto investido em reuso de água (último exercício)
	11	% de utilização de Água da chuva em relação à quantidade consumida (último exercício)
	12	% do faturamento bruto investido no tratamento de efluentes (último exercício)
	13	% de redução do m³ do consumo de água em relação aos últimos dois anos
		Subcategoria - Ar
	14	% do faturamento bruto investido em reflorestamento (último exercício)
	15	% do faturamento bruto investido no tratamento de emissões de poluentes atmosféricos (último exercício)
	16	Idade média da frota de veículos de carga
	17	% de veículos biocombustíveis em relação à quantidade total de veículos utilizados pela cooperativa
		Subcategoria – Solo
	18	Disponibilidade de Coleta de embalagens tóxicas vazias
	19	% de cooperados que participaram de campanhas ambientais sobre o uso de agroquímicos em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)
		Subcategoria - Energia
	20	% de utilização de energia renovável (oriundas do sol, vento, chuva, marés e energia geotérmica) nas unidades da cooperativa em relação à quantidade consumida (último exercício)
	21	% de redução do KWh no consumo de energia elétrica em relação aos últimos dois anos
		Subcategoria - Consciência ambiental
	22	Certificação ambiental da cooperativa
	23	Autuações ambientais (leves, graves, gravíssimas) recebidas durante toda a existência da cooperativa
	24	Das Autuações ambientais quantidade convertidas em multas (leves)
	25	Das Autuações ambientais quantidade convertidas em multas (graves)
	26	Das Autuações ambientais quantidade convertidas em multas (gravíssimas)
		Subcategoria - Participações
	27	Participações em reuniões e conferências sobre o Desenvolvimento sustentável (último exercício)
	28	Participações em reuniões e conferências sobre Responsabilidade Social (último exercício)
	29	Prêmios de excelência em gestão ambiental recebidos (último exercício)

	30	Projetos de cooperação com outras organizações, para ações de sustentabilidade e responsabilidade social empresarial.
		Subcategoria - Gestão De Resíduos
	31	% de materiais reduzidos na produção, empacotamento de produtos e ou prestação de serviços (últimos dois exercícios)
	32	% de redução de consumo de copos de plástico (últimos dois exercícios)
	33	% de redução de consumo de papeis gastos com fotocópias e impressões (últimos dois exercícios)
	34	% de materiais reciclados utilizados para produzir, empacotar produtos e ou prestar serviços (últimos dois exercícios)
Social	35	% de materiais reutilizados que são utilizados para produzir, empacotar produtos e ou prestar serviços (últimos dois exercícios)
		CATEGORIA DE POLÍTICAS DE RH
		Subcategoria - Segurança ocupacional
	36	Certificações de boas práticas de Higiene Segurança e Saúde no Trabalho da cooperativa
	37	% de acidentes de trabalho com afastamento do último exercício em relação à quantidade total de empregados
	38	% do faturamento bruto Investido em segurança e medicina do trabalho (último exercício)
		Subcategoria - Relações trabalhistas
	39	Número de ações trabalhistas em relação à quantidade de empregados (último exercício)
	40	Índice de rotatividade de pessoal (último exercício)
	41	Pesquisa de Satisfação dos empregados
		Subcategoria - Benefícios aos empregados
	42	% do faturamento bruto direcionado a incentivos e prêmios aos empregados
	43	% empregados que possuem assistência médica através da cooperativa em relação à quantidade total de empregados (último exercício)
	44	% empregados que possuem plano de previdência privada através da cooperativa em relação à quantidade total de empregados (último exercício)
	45	% empregados que possuem seguro vida através da cooperativa em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)
		Sub- categoria - Treinamento e desenvolvimento
	46	% do faturamento bruto investido em educação treinamento e desenvolvimento, cursos de ensino superior e pós-graduação para empregados (último exercício)
	47	% de empregados que participaram de capacitação técnica, treinamentos, cursos de até 40h custeados pela cooperativa (último exercício)
	48	% de empregados que participaram de capacitação em cursos de ensino superior e pós-graduação custeados pela cooperativa em relação à quantidade total empregados (último exercício)
		CATEGORIA COMUNIDADE
	49	% do faturamento bruto investido em Projetos sociais desenvolvidos pela cooperativa (último exercício)
	50	% do faturamento bruto investido em Projetos culturais desenvolvidos pela cooperativa (último exercício)
	51	% do faturamento bruto investido em Projetos esportivos desenvolvidos pela cooperativa (último exercício)
Indicadores específicos das cooperativas		CATEGORIA COOPERADOS
		Subcategoria - Gestão dos cooperados
	52	% de entrada de cooperados no último exercício em relação à quantidade total de cooperados
	53	% de saída de cooperados no último exercício em relação à quantidade total de cooperados
		Subcategoria - Qualidade do atendimento ao cooperado
	54	% reclamações solucionadas no último exercício em relação à quantidade total de reclamações obtidas dos cooperados

	55	Visitas técnicas realizadas a propriedade cada um dos cooperados (último exercício)
	56	Disponibilidade de Estimativas de custo e rentabilidade de produção aos cooperados
	57	Realiza pesquisa de Satisfação dos cooperados
		Subcategoria - Benefícios ao cooperado
	58	% cooperados que possuem assistência médica através da cooperativa em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)
	59	% cooperados que possuem plano de previdência privada através da cooperativa em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)
	60	% cooperados que possuem seguro de vida através da cooperativa em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)
	61	% de cooperados que fizeram financiamentos pela cooperativa em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)
	62	% de cooperados que fizeram seguro de sua produção pela cooperativa em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)
	63	% Distribuição de sobras por cooperados (último exercício)
	64	Prêmios de valorização e reconhecimento para os cooperados
		Subcategoria - Educação e qualificação
	65	% do faturamento bruto investidos em educação, treinamento e desenvolvimento, cursos de ensino superior e pós-graduação para os cooperados (último exercício)
	66	% de cooperados que participaram de cursos de ensino superior e pós-graduação em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)
	67	% cooperados que participaram dos cursos sobre planejamento da sucessão familiar rural em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)
	68	% de cooperados que participaram dos cursos sobre educação financeira da família rural em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)
	69	% de cooperados que participaram dos eventos e treinamentos operacionais em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)
	70	Ações (palestras, reuniões, etc..) de medicina preventiva realizadas
Relações comerciais		MARKETING E COMUNICAÇÃO
	71	Mensura a % de mercado que cooperativa detêm em relação ao seu produto principal
	72	% do faturamento bruto direcionado a comunicação de marketing (publicidade, promoção, etc..) no último exercício
	73	% de fornecedores (insumos, equipamentos, etc...) que pertencem à localidade da matriz da cooperativa em relação à quantidade total de fornecedores da cooperativa
	74	Realiza pesquisa de Satisfação dos clientes não cooperados
	75	Certificações de qualidade de produtos e serviços da cooperativa
		AValiação de Fornecedores
	76	% de fornecedores sujeitos a avaliações de impacto ambiental em relação à quantidade total de fornecedores (último exercício)
	77	% de fornecedores sujeitos a avaliações de qualidade em relação à quantidade total de fornecedores (último exercício)
	78	% de fornecedores sujeitos a avaliações de características solidárias (último exercício)

Em relação os indicadores orientadores originais destaca-se que apenas 13 indicadores não sofreram alteração de nomenclatura os quais são: 1-ROA (Retorno sobre o Ativo); 2-ROI (Retorno sobre o Investimento); 3-ROE (Retorno sobre o Patrimônio Líquido) esses tendo em vista que contabilmente essa nomenclatura é consolidada (De Iudícibus, Marion, & Pereira, 2001); 4-Disponibilidade de Estimativas de custo e rentabilidade de produção aos cooperados; 6- % Distribuição de sobras por cooperados (último exercício); 8-% do faturamento bruto

investidos em reflorestamento (último exercício); 9- % do faturamento bruto investidos no tratamento de efluentes (último exercício); 25-% do faturamento bruto Investidos em segurança e medicina do trabalho (último exercício); 26- Número de ações trabalhistas em relação à quantidade de empregados (último exercício); 28-Índice de rotatividade de pessoal (último exercício); 38-% de entrada de cooperados no último exercício em relação à quantidade total de cooperados; 39-% de saída de cooperados no último exercício em relação à quantidade total de cooperados; 42- % reclamações solucionadas no último exercício em relação à quantidade total de reclamações obtidas dos cooperados.

A versão final de indicadores orientadores nas suas dimensões se caracterizou quantitativamente com: (i) Econômica: 8 indicadores na categoria Financeira; (ii) Ambiental: 27 indicadores na categoria gestão ambiental; (iii) Social: 16 indicadores subdivididos nas categorias Políticas de Rh com 13 indicadores e 3 indicadores na categoria Comunidade; (iv) Indicadores específicos de cooperativas: 19 indicadores na categoria Cooperados; (v) relações comerciais: 8 indicadores, subdivididos nas categorias marketing e comunicação com 5 indicadores e 3 na categoria avaliação de fornecedores.

DISCUSSÃO

Verificou-se que mudanças importantes foram recomendadas durante todo o processo destacam-se a mudança da dimensão que na versão original era nomeada como aspectos relacionados ao planejamento e gestão foi desdobrada em duas dimensões: Indicadores específicos de cooperativas, e Relações comerciais. Além disso, as categoria que eram 13 passaram para 7 e foram incluídas 15 subcategorias, tendo em vista segundo os especialistas uma necessidade maior de organização e entendimento, um exemplo a respeito é o da categoria inicial chamada preservação do ar, solo e água, a categoria mudou de nome para gestão ambiental e foram criadas subcategoria para o ar, solo e água e acrescidas outras subcategorias, essas alocações permitiram especificar os indicadores em relação as suas diversas temáticas dentro de cada categoria e dimensão.

Algo importante foi à separação das informações dos empregados e cooperados em alguns indicadores como: 22, 23, 31, 32 e 33 da lista inicial que representavam as categorias de Educação e qualificação e a Categoria de Saúde, segurança, bem-estar e qualidade de vida, isso permitiu uma maior agregação de indicadores na categoria de políticas de Rh para todos os indicadores relacionados aos empregados e agregação das informações específicas para os cooperados.

Ressaltou-se que alguns indicadores como, por exemplo, os números 29, 7, 13, 12, 17, 49 da lista original não possuíam uma unidade métrica importante e útil assim não permitia um indicador que forneça bons resultados finais e que agregasse informações a tomada de decisão Bazzotti e Garcia (2006), assim na lista final muitos indicadores na medida do possível passaram a vincular ao faturamento bruto uma vez que nas entrevistas foi ressaltado que no *Global Reporting Initiative* as unidades métricas vinculadas a medidas financeiras já vem sendo utilizadas e também é uma unidade métrica que todas as cooperativas agropecuárias possuem.

Em relação aos indicadores orientadores originais que não sofreram alteração de nomenclatura, destaca-se que muitos destes indicadores mudaram de dimensões, categorias e subcategorias e conseqüentemente a numeração dos mesmos foi alterada na versão final de indicadores orientadores. Além disso, verificou-se que os especialistas analisaram a lista ordinal profundamente tendo em vista que apenas 13 indicadores não sofreram alterações em suas nomenclaturas, ainda foram incluídos 39 indicadores que não estavam na lista original.

O nível de convergência dos refinamentos foi visualizado na 3ª rodada tendo em vista que muitos indicadores 16 especificamente apenas obtiveram alguma mudança na forma de escrevê-los, contudo mantinham sua essência de informações, além disso, 57 indicadores não sofreram modificações em relação ao que havia sido refinado na segunda rodada, e apenas foram acrescentados mais 4 indicadores na categoria financeira e 1 na categoria de gestão ambiental, assim verifica-se que a convergência dos indicadores teve por base uma orientação de que se bem desenvolvidos condensam e decifram dados relevantes e conseguem informar seus resultados de forma fácil (Kurka & Blackwood, 2013).

Dentre as dimensões da versão final de indicadores orientadores as que mais apresentaram indicadores foram a ambiental com 27 indicadores e a de indicadores específicos para as cooperativas com 19 indicadores. Os indicadores ambientais podem ter sido destacados através do refinamento pelo setor agropecuário estar recebendo exigências de uma produção mais limpa e de proteção ambiental de acordo com Rezaei-Moghaddam e Karami (2008) e ainda pela questão ambiental estar presente nas perspectivas do *Triple Bottom Line* (econômico, social e ambiental) e atualmente estarem sendo destacadas e incorporadas as decisões das organizações de acordo com Gallardo-Vázquez et al. (2014). Em relação aos indicadores específicos para as cooperativas podem ter sido destacados no refinamento pela estrutura gerencial e estratégica de uma cooperativa ser diferenciada das demais organizações segundo Pavão e Rossetto (2015).

De acordo com Pavão e Rossetto (2015) o uso de indicadores para medir o desempenho das cooperativas é extremamente importante e devem ser “desenvolvidos de maneira uniforme, compreendendo tanto indicadores subjetivos quanto objetivos” (Benos et al., 2016. p.146). E nesse sentido o refinamento do conjunto de indicadores orientadores da temática avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias permitiu obter uma quantidade de indicadores factível e qualificada da temática estudada, isso se deve muito pela escolha dos especialistas que refinaram os indicadores orientadores originais, apresentaram pleno conhecimento sobre a temática.

Em complemento, as medidas de desempenho das operações sustentáveis para as operações de cooperativas agropecuárias obtidas na versão final podem vir a sanar uma lacuna da literatura onde de acordo com Benos et al. (2016, p. 128), “muitos estudos têm-se centrado sobre o desempenho cooperativa principalmente através da análise financeira, tais como avaliações do balanço patrimonial, ou mantiveram um foco de análise apenas”, assim o estudo contempla uma interação entre as dimensões: (i) Econômica; (ii) Ambiental; (iii) Social; (iv) Indicadores específicos de cooperativas; (v) relações comerciais, que visam integrar e inteirar com os atributos organizacionais, estratégicos, e de desempenho, a fim orientar as decisões e ações das cooperativas agropecuárias.

CONCLUSÃO

O principal objetivo deste trabalho foi caracterizar os indicadores que fundamentam o uma avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias. Isto foi conseguido através da concepção de um estudo empírico baseado em entrevistas com especialistas os quais refinaram e caracterizaram os indicadores, suas dimensões, categorias e subcategorias. O estudo foi realizado por meio de refinamentos sucessivos até que eles alcançaram um nível satisfatório de convergência e delimitam o escopo da avaliação e individualmente identificar medidas de desempenho das operações sustentáveis para as operações de cooperativas agropecuárias

O conjunto original de 4 dimensões, 13 categorias e 49 indicadores foi refinado e atualizado, resultando em um conjunto de 5 dimensões, 7 categorias, 15 subcategorias e 78 indicadores.

A partir do conjunto de indicadores orientadores extraídos da literatura e do refinamento dos mesmos é possível sugerir que esse conjunto final de indicadores obtido seja um modelo para avaliar o desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas

agropecuárias o qual denominaremos *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives* (SAAC).

Uma limitação a este trabalho vem da subjetividade dos especialistas consultados, embora tenha sido usado de refinamentos sistemáticos e sucessivos, para alcançar a convergência de opiniões, caso o processo utiliza-se de mais rodadas de refinamentos os resultados poderiam ser diferentes. Ainda se limitou aos indicadores originais constituídos a partir da revisão sistemática da literatura através do (*ProKnow-C*) e complementado pelo método *Snowball*.

Sugere-se que trabalhos futuros sejam desenvolvidos para o estudo empírico do modelo de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives* (SAAC), verificando se os indicadores utilizados estão adequados às práticas de sustentabilidade nas operações de cooperativas agropecuárias e uso na formulação de estratégias para as cooperativas agropecuárias.

REFERÊNCIAS

- Abarghani, M. E., Shobeiri, S. M., & Meiboudi, H. (2013). Implementation of a rural cooperative management for achieve sustainable development for the first time in Iran. *Advances in Environmental Biology*, 7 (7), 1937-1941.
- Adrian, J. L., & Green, T. W. (2001). Agricultural cooperative managers and the business environment. *Journal of Agribusiness*, 19, (1), 17-33.
- Ahi, P. & Searcy, C. (2015). An analysis of metrics used to measure performance in green and sustainable supply chains. *Journal of Cleaner Production*, 86, 360–377.
- Altman, M. (2015). Cooperative organizations as an engine of equitable rural economic development. *Journal of Co-operative Organization and Management*, 3 (1), 14-23.
- Anzilago, M. (2015) *Mapeamento do Global Report Initiative nas cooperativas agropecuárias do Estado do Paraná*. (Dissertação de Mestrado em Contabilidade), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- Bai, C. & Sarkis, J. (2014). Determining and applying sustainable supplier key performance indicators. *Supply Chain Management*, 19 (3) 275–291.
- Barbieri, J. C., De Vasconcelos, I. F. G., Andreassi, T., & De Vasconcelos, F. C. (2010). Innovation and sustainability: new models and propositions/innovación y sostenibilidad: nuevos modelos y proposiciones. *Revista de administração de empresas*, 50(2), 146.

- Bazzotti, C., & Garcia, E. (2006). A importância do sistema de informação gerencial para tomada de decisões. *Ciências Sociais aplicadas em revista*, 6(11), 1-18.
- Benos, T., Kalogeras, N., Verhees, F. J. H. M., Sergaki, P., & Pennings, J. M. E. (2016). Cooperatives' Organizational Restructuring, Strategic Attributes, and Performance: The Case of Agribusiness Cooperatives in Greece. *Agribusiness*, 32 (1), 127-150.
- Bessant, J., Caffyn, S., Gallagher, M. (2001). An evolutionary model of continuous improvement behavior. *Technovation*, 21 (2), 67-77.
- Bryman A. (1995). *Quantity and quality in social research*. Unwin Hyman, London.
- Campos-Climent, V.; Apetrei, A., & Chaves-Ávila, R. (2012). Delphi method applied to horticultural cooperatives. *Management Decision*, 50 (7), 1266-1284.
- Cardoso, R.R., De Lima, E.P. Da Costa, S.E.G, 2012. Identifying organizational requirements for the implementation of Advanced Manufacturing Technologies (AMT). *Journal of Manufacturing Systems*, 31 (3), 367-378.
- Chen, P. C., Hsu, S. H., Chang, C. C., & Yu, M. M. (2013). Efficiency measurements in multi-activity data envelopment analysis with shared inputs: An application to farmers' cooperatives in Taiwan. *China Agricultural Economic Review*, 5 (1) 24-42.
- Claver, E.; Lopez, M. D.; Molina, J. F., & Tari, J. J. (2007). Environmental management and firm performance: A case study. *Journal of Environmental Management*, 84, 606-619.
- Da Cunha, J. A. C., & Corrêa, H. L. (2013). Avaliação de desempenho organizacional: um estudo aplicado em hospitais filantrópicos. *Revista de Administração de Empresas*, 53(5), 485.
- De Carvalho, F. L., & Neto, S. B. (2008) Indicadores de avaliação de desempenho econômico em cooperativas agropecuárias: um estudo em cooperativas paulistas. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 10 (3), 420-437.
- De Iudícibus, S., Marion, J. C., & Pereira, E. (2001). *Dicionário de termos de contabilidade*. Atlas.
- De Oliveira, J. H. R. (2002). *MAIS: método para avaliação de indicadores de sustentabilidade organizacional* (Tese de doutorado), Universidade Federal de Santa Catarina, SC, Brasil.
- Delai, I., & Takahashi, S. (2011). Sustainability measurement system: A reference model proposal. *Social Responsibility Journal*, 7(3), 438–471.
- Dess, G.G. & Robinson, R.B.(1984). Effectively measuring organizational performance in the absence of objective measures: The case of the privately-held firm and conglomerate business unit. *Strategic Management Journal*, 5, 265–273.
- Donaire, D. (1994). Considerações sobre a influência da variável ambiental na empresa. *Revista de Administração de Empresas*, 34(2), 68-77.

Dubois, A., & Gadde, L. E. (2002). Systematic combining: An abductive approach to case research. *Journal of Business Research* 55 (7), 553-560.

Eccles, R.G., Perkins, K.M. & Serafeim, G. (2012). How to become a sustainable company. Research Report. *MIT Sloan Manag. Rev. Summer*, 53 (4) 42-51.

Elkington, J. (1994). Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. *California Management Review*, 36 (2), 90-100.

Ensslin, S. R., Ensslin, L., Imlau, J. M., & Chaves, L. C. (2014). Processo de mapeamento das publicações científicas de um tema: portfólio bibliográfico e análise bibliométrica sobre avaliação de desempenho de cooperativas de produção agropecuária. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 52(3), 587-608.

Gallardo-Vázquez, D., Sánchez-Hernández, M. I., & Castilla-Polo, F. (2014). Theoretical and methodological framework for the qualitative validation of an explanatory model of social responsibility in cooperatives societies. *Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management*, 12(3) 259-287.

Gimenes, R. M. T. & Gimenes, F. M. P. (2006). Cooperativismo agropecuário os desafios do financiamento das necessidades líquidas de capital de giro. *Revista Economia Contemporânea*, 10(2), 389-410.

Gupta, C. (2014). The co-operative model as a ‘living experiment in democracy’. *Journal of Co-operative Organization and Management*, 2(2), 98-107.

Guzmán, I., & Arcas, N. (2008). The usefulness of accounting information in the measurement of technical efficiency in agricultural cooperatives. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 79 (1) , 107-131.

International Cooperative Alliance (ICA) (2016, novembro, 01). Co-operative Identity, Values & Principles. Recuperado de: <http://ica.coop/en/what-co-operative>.

Kalogeras, N., Pennings, J. M., Benos, T., & Doumpos, M. (2013). Which Cooperative Ownership Model Performs Better? A Financial-Decision Aid Approach. *Agribusiness*, 29 (1) 80-95.

Kurka, T. & Blackwood, D. (2013). Participatory selection of sustainability criteria and indicators for bioenergy developments. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 24, 92–102.

Lewis, M.W. (1998). Iterative triangulation: A theory development process using existing case studies. *Journal of Operations Management*, 16 (4), 455-469.

Meurer, S. & Marcon, R. (2007). Desempenho de cooperativa: o caso de uma cooperativa de crédito rural. *Organizações Rurais e Agroindustriais (UFLA)*, 9(3), 334-348.

Oliveira, C. C., JR. (1991). Avaliação da eficiência empresarial das cooperativas. Curitiba: OCEPAR.

Österberg, P., & Nilsson, J. (2009). Members' perception of their participation in the governance of cooperatives: The key to trust and commitment in agricultural cooperatives. *Agribusiness*, 25 (2) 181-197.

Pavão, Y. M. P., & Rossetto, C. R. (2015). Stakeholder management capability and performance in Brazilian cooperatives. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 17(55), 870-889.

Platts, K.W. (1993). A Process Approach To Researching Manufacturing Strategy. *International Journal of Operations and Production Management*, 13 (8), 4-17.

Pires, A., Morato, J., Peixoto, H., Botero, V., Zuluaga, L., & Figueroa, A. (2017). Sustainability Assessment of indicators for integrated water resources management. *Science of The Total Environment*, 578, 139-147.

Reis, T A. (2005). *A sustentabilidade em empreendimentos da economia solidária: pluralidade e interconexão de dimensões*. (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

Rezaei-Moghaddam, K., & Karami, E. (2008). A multiple criteria evaluation of sustainable agricultural development models using AHP. *Environment, Development and Sustainability*, 10 (4), 407-426.

Ribeiro, S.D.(2011). *Desenvolvimento sustentável e economia solidária: conjugando dimensões para obtenção de um método de avaliação organizacional baseado em indicadores*. (Dissertação de Mestrado em Administração), Instituto Novos Horizontes, Belo Horizonte, BH, Brasil.

Saunders, M., & Bromwich, D. (2012). New model rural cooperatives in Gansu: A case study. *Journal of Enterprising Communities*, v. 6, n. 4, p. 325-338.

Souza, M. D., & Ribeiro, H. C. M. (2013). Sustentabilidade ambiental: uma meta-análise da produção brasileira em periódicos de administração. *Revista de Administração Contemporânea*, 17(3), 368-396.

World Commission on Environment and Development (WCED) (2016, novembro, 01). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. ONU, 1987. Recuperado de: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.

Wang, J. J., Jing, Y. Y., Zhang, C. F., & Zhao, J. H. (2009). Review on multi-criteria decision analysis aid in sustainable energy decision-making. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13(9), 2263-2278.

Wilson, N., Hall, T., & Fields, D. (2011). Measuring retail service quality in farm supply cooperatives. *International Food and Agribusiness Management Review*, 14 (1), 1-22.

Zeuli, K., & Deller, S. (2007). Measuring the local economic impact of cooperatives. *Journal of Rural Cooperation*, 35 (1), 1-17.

Zheng, S., Wang, Z., & Song, S. (2011) Farmers' behaviors and performance in cooperatives in Jilin Province of China: A case study. *Social Science Journal*, 48 (3), 449-457.

APÊNDICE C - Artigo 3- MODEL FOR EVALUATING SUSTAINABILITY PERFORMANCE OF AGRICULTURAL COOPERATIVES' OPERATIONS

Periódico: *Business Strategy and the Environment*

Jaqueline Marcis,¹ Edson Pinheiro de Lima,² Sérgio Eduardo Gouvêa da Costa ²

¹*Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação Engenharia de Produção e Sistemas,Paraná,PR, Brasil*

² *Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação Engenharia de Produção e Sistemas,Paraná,PR, Brasil/ Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação Engenharia de Produção e Sistemas,Paraná,PR, Brasil*

Resumo: Em virtude da escassez de pesquisa em relação à avaliação de desempenho sustentável das operações de cooperativas agropecuárias e a necessidade de equilíbrio econômico, social e ambiental no setor, o objetivo da pesquisa visa auxiliar na evolução da temática e proporcionar um modelo de avaliação que auxilia as cooperativas agropecuárias a planejar-se estrategicamente buscando a sustentabilidade. Para tanto, a pesquisa tem como objetivo refinar e testar o sistema de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives* (SAAC) verificando se os indicadores desse modelo estão adequados às práticas de sustentabilidade nas operações de cooperativas agropecuárias e uso na formulação de estratégias para as cooperativas agropecuárias. Metodologicamente, foram realizados estudos de casos múltiplos, o que permitiu comparar a utilização dos indicadores de desempenho de sustentabilidade de operações de cinco cooperativas agropecuárias individualmente, usando uma metodologia comum. Verifica-se que os indicadores obtiveram alto índice de utilização e possível adoção. Na sua maioria, as cooperativas estão em processo de estruturação de seu planejamento estratégico, e os indicadores escolhidos individualmente por cada cooperativa são auxiliares para formulação de estratégias e possibilitam uma avaliação global da cooperativa. O processo de avaliação se mostrou factível, usual e útil e o modelo SAAC pode ser à base de avaliação de desempenho sustentável das operações de cooperativas agropecuárias e fonte para elaboração e desenvolvimento de políticas sobre desenvolvimento sustentável nas cooperativas agropecuárias, melhorando sua gestão estratégica.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Avaliação de Desempenho. Cooperativas. Agropecuárias.

Introdução

A demanda crescente pela diferenciação, modernização e evolução, fez com que ocorresse a integração das operações de sistemas e tecnologias, levando ao alcance da melhor qualidade, produtividade e a emergente personalização de produtos para o consumidor, inegavelmente, isso acarretou em um desenvolvimento e crescimento da humanidade no ultimo século, mas juntamente com esse crescimento tem-se uma preocupação com os recursos naturais e até quando eles serão suficientes (Hu, 2013; Manfrina et al., 2013).

O desenvolvimento está intrinsecamente relacionado aos aspectos culturais, políticos, econômicos, sociais e, até mesmo, individuais com o intuito de melhorar a qualidade de vida. Em consonância, a definição de sustentabilidade, proclamada no Relatório Brundtland em 1987 de que a “sustentabilidade global significa suprir as necessidades do presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprirem as próprias necessidades”, constrói e emerge uma perspectiva crescente atualmente, é necessário se desenvolver e manter as riquezas disponíveis (Delai e Takahashi, 2011; Krajnc e Glavic, 2005).

Nesse sentido, Abarghani et al. (2013) destacam que a infraestrutura para alcançar a sustentabilidade e a justiça social está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento de colaboração e de cooperação em que os direitos coletivos prevalecem sobre direitos individuais.

Assim as cooperativas de um modo geral vão ao encontro da sustentabilidade na medida em que uma comunidade de pessoas se une voluntariamente, tendo atributos organizacionais que visam à democracia para se desenvolver economicamente de forma equitativa e garantindo o bem estar social dos cooperados e da comunidade (Benos et al., 2016).

A ONU vem enfatizando que as cooperativas são fontes de desenvolvimento sustentável, pode-se notar amplamente essa importância em países que possuem economias menos desenvolvidas e, principalmente, nos setores da agricultura (ICA, 2016; Altman, 2015).

Segundo Abarghani et al. (2013) o processo de união do desenvolvimento cooperativo, conjuntamente com as perspectivas sustentáveis: econômico, social e questões ambientais vai demorar, uma vez que esse assunto é relativamente recente. E é nesse sentido que as cooperativas, em especial as agropecuárias, devem entender qual é o novo padrão de gestão a ser atingido, uma vez que o desempenho das cooperativas, principalmente agropecuárias, é volátil e resultante do ambiente agroalimentar que se modifica rapidamente (Benos et al., 2016).

Para tanto, existe a necessidade de ferramentas que auxiliem esse novo padrão de gestão sustentável das cooperativas agropecuárias, dentre as ferramentas disponíveis atualmente existe a avaliação de desempenho que auxilia na tomada de decisões, porém, avaliar o desempenho sustentável de uma cooperativa agropecuária é algo complexo na medida em que se deve integrar indicadores que vislumbrem aspectos econômicos ou financeiros, bem como indicadores que dizem respeito aos cooperados e seu bem-estar social,

além de indicadores de contribuições com o meio ambiente (Guzmán e Arcas, 2008; Pavão e Rossetto, 2015).

Estudos correlatos à avaliação de desempenho das operações sustentáveis de cooperativas agropecuárias apontam que a complexidade de obter indicadores que permeiem a temática de maneira abrangente, em que as simples medidas de desempenho baseadas no mercado não são suficientes, e faz com que as ferramentas de avaliação disponíveis na literatura sejam escassas (Cook, 1994; Soboh et al., 2009; Gallardo-Vázquez et al., 2014).

Pela importância do setor e as dificuldades apresentadas existe a necessidade de homogeneizar indicadores de medição de desempenho sustentável para as operações de cooperativas agropecuárias integrando a sociedade acadêmica e as cooperativas agropecuárias.

Nesse sentido a presente pesquisa tem como objetivo sanar essa lacuna ao refinar e testar o sistema de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives (SAAC)* verificando se os indicadores desse modelo estão adequados às práticas de sustentabilidade nas operações de cooperativas agropecuárias e uso na formulação de estratégias para as cooperativas agropecuárias. O estudo se justifica uma vez que para a sociedade acadêmica evoluirá em relação à escassez de trabalhos na literatura e para as cooperativas agropecuárias auxilia a obterem uma ferramenta para avaliar suas operações, assim como amparar seu desempenho no equilíbrio econômico, social e ambiental.

Referencial Teórico

Para que a administração de cooperativas agropecuárias ocorra de forma organizada e planejada existe a necessidade de monitoramento e avaliação de suas operações sustentáveis desenvolvidas.

Normalmente, o que vem se repetindo nas avaliações de desempenho da sustentabilidade de diversas temáticas são as métricas classificadas em três domínios básicos: sustentabilidade econômica, ambiental e social, que foram reconhecidos cientificamente por Elkington (1994) e são conhecidos como o *Triple Bottom Line*.

Contudo, atualmente no contexto das cooperativas agropecuária, não existe uma base consistente que indique uma metodologia específica para construção de uma avaliação das operações sustentáveis para cooperativas agropecuárias, tampouco uma quantidade

abrangente de ferramentas que integram as dimensões sustentáveis de maneira integral, como pode ser verificado em alguns estudos que utilizam apenas dos aspectos econômicos veiculados ao ambiental como no caso de Claver et al. (2007), outros utilizam dos aspectos sociais e econômicos (Rezaei-Moghaddam; Karami 2008; Chen et al., 2013, Benos et al., 2016), e ainda há autores como Abarghani et al. (2013) e Adrian e Green (2001) que fazem avaliações de desempenho a partir das práticas de gestão e adoção dos princípios cooperativos

Estudos integradores das três dimensões das operações em sustentabilidade das cooperativas agropecuárias podem ser observados em um Modelo qualitativo chamado *Orientation to Social Responsibility in Cooperatives* (OSRCOOP) avaliando sete dimensões para cooperativas: econômica, ambiental, social, disseminação, informação, inovação e satisfação dos parceiros (Gallardo-Vázquez et al., 2014).

Também pode ser verificacado no modelo de avaliação da relação entre *Stakeholder Management Capability* (SMC) e o desempenho sustentável de cooperativas no Brasil. O modelo verificou que a relação entre *Stakeholder Management Capability* (SMC) afeta diretamente o desempenho financeiro e socioambiental das cooperativas (Pavão; Rossetto, 2015).

O modelo para a compreensão da dinâmica da sustentabilidade em organizações de economia solidária foi testado em três cooperativas brasileiras que indicaram uma série de fatores e dimensões de interação que determinam a sua dinâmica sustentável (Reis, 2005).

Já o Modelo nomeado “ISSO” faz uma revisão de vários métodos: modelo M.A.I.S, premissas de Sachs (1993; 2002), ISO 9000, ISO 14000 (ISO, 2017), BS 8800 (Bsi, 2017), SA 8000 (SA, 2017), critérios do Prêmio Nacional da Qualidade (Pnq, 2017), Índice *Dow Jones* de Sustentabilidade (Djsi, 2017), quadro analítico para estudo da sustentabilidade nas empresas de economia solidária de Reis (2005), painel orientado pelas ideias de França Filho e Laville (2004) e Polanyi (2000), assim foram definidos indicadores escalas de mensuração e aplicação do mesmo em cooperativas do Brasil, tendo êxito e sendo uma alternativa para avaliação do grau de aderência aos princípios desenvolvimento sustentável e economia solidária (Ribeiro, 2011).

Ainda verificaram-se trabalhos que relacionaram a aplicabilidade do *Global Reporting Initiative* (GRI, 2017) em cooperativas agropecuárias no estado no Paraná no Brasil e concluiu que as cooperativas não divulgam de forma adequada e uniforme seus relatórios, o que indica que as cooperativas devem ser educadas e treinadas para sua aplicabilidade, é preciso ter cautela ao afirmar que é possível sua utilização (Anzilago, 2015).

Projeto da Pesquisa

Para fomentar a ligação entre a teoria e a prática da sustentabilidade, a proposição do modelo de avaliação de desempenho de cooperativas agropecuárias utilizou-se da metodologia de estudo de múltiplos casos descritivamente, uma vez que constituirá uma excelente base para estudar esforços sobre sustentabilidade, que devem ser analisados em profundidade (Leal Filho, 2000; Miguel, 2007).

Para o desenvolvimento do modelo proposto SAAC, as categorias, subcategorias e os indicadores aplicados foram inspirados da literatura e de um processo de refinamento com os especialistas nas áreas de planejamento estratégico, consultoria e auditoria sustentável, pesquisadores da área sustentável, pesquisadores na área do cooperativismo, representantes das cooperativas, e representante da Organização das Cooperativas do Paraná (Ocepar). O modelo apresenta cinco dimensões (i) Econômica com 8 indicadores; (ii) Ambiental com 27 indicadores; (iii) Social com 16 indicadores; (iv) Indicadores específicos de cooperativas com 19 indicadores; (v) Relações comerciais com oito indicadores, tendo um total de 78 indicadores e pode ser visualizado no Quadro 1.

<i>Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives (SAAC)</i>		
Econômico	CATEGORIA FINANCEIRA	Nº
	ROA (Retorno sobre o Ativo)	1
	ROI (Retorno sobre o Investimento)	2
	ROE (Retorno sobre o Patrimônio Líquido)	3
	Mantém controle sobre fluxo de caixa	4
	Liquidez corrente	5
	Liquidez geral	6
	Ebtida	7
	Endividamento geral	8
Ambiental	CATEGORIA GESTÃO AMBIENTAL	
	Subcategoria – Água	
	% do faturamento bruto investido em proteção e preservação de fontes de água (ultimo exercício)	9
	% do faturamento bruto investido em reuso de água (último exercício)	10
	% de utilização de Água da chuva em relação à quantidade consumida (último exercício)	11
	% do faturamento bruto investido no tratamento de efluentes (último exercício)	12
	% de redução do m³ do consumo de água em relação aos últimos dois anos	13
	Subcategoria - Ar	
	% do faturamento bruto investido em reflorestamento (ultimo exercício)	14
	% do faturamento bruto investido no tratamento de emissões de poluentes atmosféricos	15

	(último exercício)	
	Idade média da frota de veículos de carga	16
	% de veículos biocombustíveis em relação à quantidade total de veículos utilizados pela cooperativa	17
	Subcategoria – Solo	
	Disponibilidade de Coleta de embalagens tóxicas vazias	18
	% de cooperados que participaram de campanhas ambientais sobre o uso de agroquímicos em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)	19
	Subcategoria – Energia	
	% de utilização de energia renovável (oriundas do sol, vento, chuva, marés e energia geotérmica) nas unidades da cooperativa em relação à quantidade consumida (último exercício)	20
	% de redução do KWh no consumo de energia elétrica em relação aos últimos dois anos	21
	Subcategoria - Consciência ambiental	
	Certificação ambiental da cooperativa	22
	Autuações ambientais (leves, graves, gravíssimas) recebidas durante toda a existência da cooperativa	23
	Das Autuações ambientais quantidade convertidas em multas (leves)	24
	Das Autuações ambientais quantidade convertidas em multas (graves)	25
	Das Autuações ambientais quantidade convertidas em multas (gravíssimas)	26
	Subcategoria - Participações	
	Participações em reuniões e conferências sobre o Desenvolvimento sustentável (último exercício)	27
	Participações em reuniões e conferências sobre Responsabilidade Social (último exercício)	28
	Prêmios de excelência em gestão ambiental recebidos (último exercício)	29
	Projetos de cooperação com outras organizações, para ações de sustentabilidade e responsabilidade social empresarial	30
	Subcategoria - Gestão De Resíduos	
	% de materiais reduzidos na produção, empacotamento de produtos e ou prestação de serviços (últimos dois exercícios)	31
	% de redução de consumo de copos de plástico (últimos dois exercícios)	32
	% de redução de consumo de papéis gastos com fotocópias e impressões (últimos dois exercícios)	33
	% de materiais reciclados utilizados para produzir, empacotar produtos e ou prestar serviços (últimos dois exercícios)	34
	% de materiais reutilizados que são utilizados para produzir, empacotar produtos e ou prestar serviços (últimos dois exercícios)	35
Social	CATEGORIA DE POLÍTICAS DE RH	
	Subcategoria - Segurança ocupacional	
	Certificações de boas práticas de Higiene Segurança e Saúde no Trabalho da cooperativa	36
	% de acidentes de trabalho com afastamento do último exercício em relação a quantidade total de empregados	37
	% do faturamento bruto Investidos em segurança e medicina do trabalho (último exercício)	38
	Subcategoria - Relações trabalhistas	
	Número de ações trabalhistas em relação à quantidade de empregados (último exercício)	39
	Índice de rotatividade de pessoal (último exercício)	40
	Pesquisa de Satisfação dos empregados	41

Indicadores específicos das cooperativas	Subcategoria - Benefícios aos empregados	
	% do faturamento bruto direcionado a incentivos e prêmios aos empregados	42
	% empregados que possuem assistência médica através da cooperativa em relação à quantidade total de empregados (último exercício)	43
	% empregados que possuem plano de previdência privada através da cooperativa em relação à quantidade total de empregados (último exercício)	44
	% empregados que possuem seguro vida através da cooperativa em relação à quantidade total de empregados (último exercício)	45
	Subcategoria - Treinamento e desenvolvimento	
	% do faturamento bruto investido em educação treinamento e desenvolvimento, cursos de ensino superior e pós-graduação para empregados (último exercício)	46
	% de empregados que participaram de capacitação técnica, treinamentos, cursos de até 40h custeados pela cooperativa (último exercício)	47
	% de empregados que participaram de capacitação em cursos de ensino superior e pós-graduação custeados pela cooperativa em relação a quantidade total empregados (último exercício)	48
	CATEGORIA COMUNIDADE	
	% do faturamento bruto investidos em Projetos sociais desenvolvidos pela cooperativa (último exercício)	49
	% do faturamento bruto investidos em Projetos culturais desenvolvidos pela cooperativa (último exercício)	50
	% do faturamento bruto investidos em Projetos esportivos desenvolvidos pela cooperativa (último exercício)	51
	CATEGORIA COOPERADOS	
	Subcategoria - Gestão dos cooperados	
	% de entrada de cooperados no último exercício em relação a quantidade total de cooperados	52
	% de saída de cooperados no último exercício em relação a quantidade total de cooperados	53
	Subcategoria - Qualidade do atendimento ao cooperado	
	% reclamações solucionadas no último exercício em relação a quantidade total de reclamações obtidas dos cooperados	54
	Visitas técnicas realizadas a propriedade cada um dos cooperados (último exercício)	55
	Disponibilidade de Estimativas de custo e rentabilidade de produção aos cooperados	56
	Realiza pesquisa de Satisfação dos cooperados	57
	Subcategoria - Benefícios ao cooperado	
	% cooperados que possuem assistência médica através da cooperativa em relação a quantidade total de cooperados (último exercício)	58
	% cooperados que possuem plano de previdência privada através da cooperativa em relação a quantidade total de cooperados (último exercício)	59
	% cooperados que possuem seguro de vida através da cooperativa em relação a quantidade total de cooperados (último exercício)	60
	% de cooperados que fizeram financiamentos pela cooperativa em relação a quantidade total de cooperados (último exercício)	61
	% de cooperados que fizeram seguro de sua produção pela cooperativa em relação a quantidade total de cooperados (último exercício)	62
	% Distribuição de sobras por cooperados (último exercício)	63
	Prêmios de valorização e reconhecimento para os cooperados	64
	Subcategoria - Educação e qualificação	

	% do faturamento bruto investido em educação, treinamento e desenvolvimento, cursos de ensino superior e pós-graduação, para os cooperados (último exercício)	65
	% de cooperados que participaram de cursos de ensino superior e pós-graduação em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)	66
	% cooperados que participaram dos cursos sobre planejamento da sucessão familiar rural em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)	67
	% de cooperados que participaram dos cursos sobre educação financeira da família rural em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)	68
	% de cooperados que participaram dos eventos e treinamentos operacionais em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)	69
	Ações (palestras, reuniões, etc.) de medicina preventiva realizadas	70
Relações comerciais	MARKETING E COMUNICAÇÃO	
	Mensura o % de mercado que cooperativa detém em relação ao seu produto principal	71
	% do faturamento bruto direcionado a comunicação de marketing (publicidade, promoção, etc.) no último exercício	72
	% de fornecedores (insumos, equipamentos, etc.) que pertencem à localidade da matriz da cooperativa em relação à quantidade total de fornecedores da cooperativa	73
	Realiza pesquisa de Satisfação dos clientes não cooperados	74
	Certificações de qualidade de produtos e serviços da cooperativa	75
	AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES	
	% de fornecedores sujeitos a avaliações de impacto ambiental em relação à quantidade total de fornecedores (último exercício)	76
	% de fornecedores sujeitos a avaliações de qualidade em relação à quantidade total de fornecedores (último exercício)	77
	% de fornecedores sujeitos a avaliações de características solidárias (último exercício)	78

Quadro 1- Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives (SAAC)

A escolha das cooperativas para desenvolver a pesquisa ocorreu tendo em vista um estudo sobre a evidenciação da sustentabilidade em relatórios de gestão de cooperativas agropecuárias da região sul do Brasil realizado por Marcis et al. (2017), o qual verificou quais cooperativas agropecuárias do Paraná filiadas a organização cooperativa do estado do Paraná (Ocepar), já detinham uma estruturação maior em relação a sustentabilidade. Das 74 cooperativas agropecuárias registradas na Ocepar em 2016 apenas 17 detinham relatórios e evidenciavam a sustentabilidade.

Assim o presente estudo buscou contemplar cooperativas que já estão divulgando relatórios de gestão, evidenciando a sustentabilidade nos mesmos, ainda foi acrescida uma cooperativa que não divulga relatórios de gestão e, conseqüentemente, não evidencia a sustentabilidade de suas ações. O acesso às cooperativas ocorreu pela acessibilidade às mesmas.

O Quadro 2 demonstra os fases utilizadas para o desenvolvimento do modelo proposto SAAC e, mais especificamente, o objetivo deste artigo que visa refinar e testar o mesmo.

1- Revisão sistemática da literatura
2 - Refinamento com os especialistas
3 - Estudos de caso
3.1 FASE 1: Concepção
Etapa 1: Apresentação do trabalho e contato com as cooperativas
Etapa 2: Diagnóstico dos indicadores cooperativos (questionário, entrevista)
Através de uma folha tarefa (FT1) Os indicadores selecionados através da literatura e refinamento por especialistas são verificados pela cooperativa que realiza um diagnóstico dos indicadores utilizados, dos que podem começar a utilizar e dos que não utilizariam.
3.2 FASE 2: Refinamento
Etapa 3: Avaliação de indicadores (entrevistas, observações, análise documental)
A folha tarefa FT2 delinea essa etapa, na qual se faz uma avaliação dos indicadores ditos como utilizados e que poderia começar a utilizar listados na FT1, os participantes da pesquisa verificam: a) Se a estrutura para construção de um indicador está adequada em relação: aos objetivos, à fórmula de medição, frequência de medição, origem dos dados, nome do setor da função e do responsável, classificação do que seria um nível ruim, bom, pouco satisfatório, satisfatório, excelente e meta. b) O desempenho da lista de indicadores para fazer uma avaliação global da cooperativa classificando o que seria um nível ruim, bom, pouco satisfatório, satisfatório e excelente de utilização. c) Verificando se foi considerado algum indicador ineficaz e se é necessário incluir algum outro indicador para a avaliação.
3.3 FASE 3 - Revisão de processos
Etapa 4- Revisão
Nesta etapa, são adotadas ações de melhorias do processo.

Quadro 2- Definição das fases

O modelo foi aplicado através de questionário (FT1), enviado previamente por e-mail para os responsáveis pela área de planejamento estratégico das cooperativas agropecuárias, as respostas obtidas proporcionaram as orientações para a próxima etapa (FT2) que se concebeu através de entrevistas com colaboradores das cooperativas agropecuárias que, por sua vez, foram gravadas, transcritas e analisadas. As evidências utilizadas na pesquisa foram questionário, entrevista, observação direta, e documentos (relatórios). Para a análise dos dados foi realizada a triangulação das informações obtidas na coleta de dados. A partir do estudo de caso piloto, os ciclos de identificação, utilização dos indicadores, e análises são reavaliados e refinados, realimentando e melhorando o próprio modelo (FT3). Na sequência do estudo de caso piloto, foi realizada a verificação do modelo em novos estudos de

caso, permitindo comparar o desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias individualmente, usando uma metodologia comum.

Resultados e Discussões

Serão apresentados a seguir os resultados, em cada estudo de caso, e a Tabela 1 apresenta a relação das cooperativas estudadas bem como algumas informações relevantes do ano de 2016.

Cooperativa	Cooperados	Funcionários efetivos	Receita anual 2016	Sobras financeiras revertidas aos cooperados 2016
A	28.051	7.343	11,45 bilhões de reais	338 milhões de reais
B	45.475	6.755	2,56 bilhões de reais	26 milhões de reais
C	10.261	8.758	4,85 bilhões de reais	72,47 milhões de reais
D	1.100	300	511 milhões de reais	1,2 milhões de reais
E	860	2.700	2,9 bilhões de reais	39,4 milhões de reais

Tabela 1- Relação de Cooperativas

Iniciando pelo teste piloto realizado na Cooperativa A, uma das maiores cooperativas agropecuárias do país e da América Latina, conta com 118 unidades localizadas em 68 Municípios nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul, sendo a soja o principal produto recebido, seguido pelo milho, trigo, café e outros.

Apresentados os objetivos e os resultados esperados da pesquisa ao responsável da cooperativa foram designadas duas pessoas para repassar informações à pesquisadora, mas, ao todo, foi necessário envolvimento de cinco superintendentes e 20 gerências regulares.

Foi encaminhado o modelo SAAC para que a cooperativa analisasse e diagnosticasse os indicadores (FT1) que ela já vem utilizando para tomada de decisões, os que pode começar a utilizar e quais ela não utilizaria. A obtenção das informações da Cooperativa agropecuária A iniciaram em 24 de dezembro de 2016 com o envio de um questionário de diagnóstico da cooperativa, o qual foi devolvido em 31 de janeiro de 2017. A partir das informações contidas no questionário foi realizada uma entrevista no dia 07 de março de 2017, a qual foi gravada, transcrita e analisada.

Os indicadores que contemplam o modelo SAAC foram verificados pela cooperativa e os resultados diagnosticaram que dos 78 indicadores foram escolhidos 61 que já usam na

formulação de estratégias uma representatividade de 78% e seis que podem começar a utilizar, o que corresponde 8%. A partir deste diagnóstico a cooperativa A indicou o perfil de utilização da quantidade de indicadores de um modelo de avaliação sustentável de acordo com o Gráfico 1, considerando cinco níveis: ruim, bom, pouco satisfatório, satisfatório e excelente. Sendo assim, por essa avaliação a cooperativa A considerou o modelo SAAC excelente e somando-se os indicadores já utilizados e que poderia começar a utilizar o desempenho manteria a excelência.

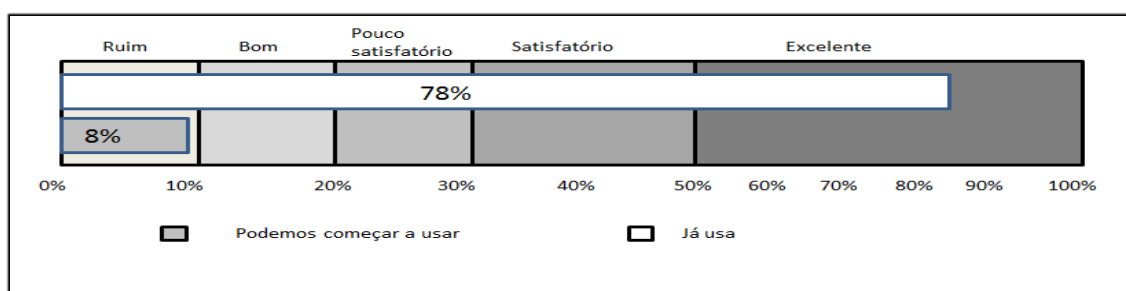


Gráfico 1- Desempenho do modelo- Cooperativa A

De acordo com Whitehead (2016, p. 402) “os indicadores de sustentabilidade tendem a revelar sintomas e não causas” e, nesse sentido, verificou-se que entre os indicadores das dimensões que mais se destacaram foram: no desempenho atual a econômica, em que são utilizados todos os indicadores, como pode ser verificado no Gráfico 2; já em relação ao desempenho pretendido destaca-se a dimensão de relações comerciais tendo em vista o uso de todos os indicadores.

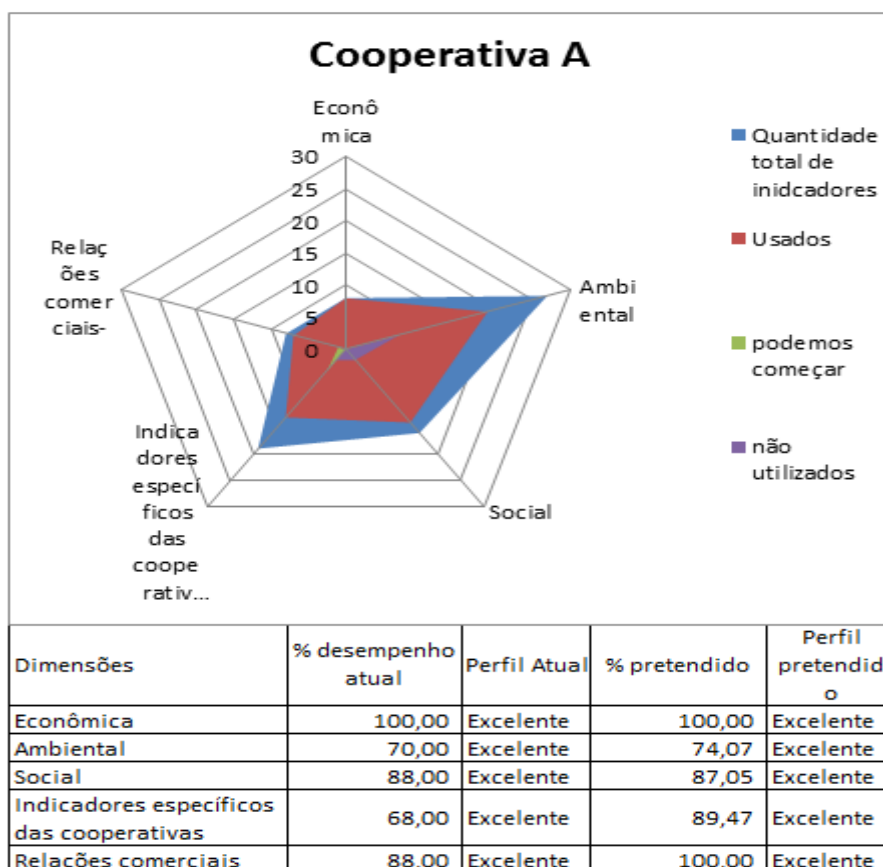


Gráfico 2- Utilização do modelo- Cooperativa A

Os indicadores importantes que podem começar a ser utilizados estão relacionados, na sua maioria, à dimensão de indicadores específicos das cooperativas quatro, indicadores (57, 64, 67, 70); seguido de um indicador (10) da na dimensão ambiental; e um indicador (74) da dimensão de Relações comerciais.

A cooperativa A descreveu com não utilizáveis 11 indicadores que dizem respeito em grande parte à dimensão ambiental com sete indicadores (9, 13, 31, 32, 33, 34, 35) uma vez que muitas ações de preservação são realizadas pelos próprios cooperados. Na dimensão social não usaria dois indicadores (42, 44) e na de Indicadores específicos das cooperativas (59, 66). Isso veio ao encontro do que a cooperativa A ressaltou, declarando que não considera muito importante a utilização de indicadores ambientais de maneira geral para formular estratégias. Contudo, a Cooperativa A possui uma política ambiental definida que baliza seus preceitos, pois o entrevistado declarou:

“[...] A Cooperativa adota práticas ambientalmente corretas, pois acredita que a produção de alimentos e a sustentabilidade dependem de uma relação positiva com o meio ambiente”.

Na cooperativa A foi possível observar ações voltadas ao gerenciamento dos recursos hídricos com reuso de água, também dos resíduos sólidos, pois destina a argila descartada do refino de óleo a olarias de vários municípios para a produção de tijolos, tendo recebido Prêmio de Expressão de Ecologia denominado “Onda verde” - realizado pela FIESC - Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina, pelo desenvolvimento do programa.

Em relação a como estruturar um método de construção de um indicador a Cooperativa A não verificou uma necessidade de adição de outro tipo de informação na ficha.

Verificou-se um grande asseio da Cooperativa A em criar um indicador que represente o desenvolvimento dos cooperados, contudo o qual envolve uma gama de outros indicadores que vem sendo buscado com insucesso até a presente data.

A partir do teste piloto avaliou-se e revisou o modelo SAAC e optou-se por não retirar os 11 indicadores não utilizados pela cooperativa, tendo em vista que as cooperativas agropecuárias que aceitaram participar da pesquisa, por mais que sejam do mesmo setor, atuam no mercado de forma diferente e com produtos diferentes assim possivelmente possam usá-los. A estrutura para construção do modelo permaneceu inalterada e uma pesquisa específica em relação ao desenvolvimento de cooperados se faz necessária futuramente. Também foi necessário aguardar as assembleias e o fechamento dos relatórios anuais das cooperativas, dessa forma a aplicação da pesquisa ocorreu de acordo com o fechamento e disponibilidade de cada cooperativa.

Para refinar a proposta de indicadores de avaliação de desempenho sustentável para cooperativas agropecuárias foram realizados estudos de caso nas Cooperativas “B”, “C”, “D”, e “E”, em que o questionário de diagnóstico (FT1) foi aplicado entre os dias 15 de fevereiro e 30 de abril de 2017. As entrevistas e observações ocorreram de forma individual no mês de abril de 2017 e início de maio de 2017.

Cooperativa B

A cooperativa B atua no mercado da industrialização de suínos e lácteos, com mais de 370 produtos comercializados, é uma cooperativa central de cinco cooperativas paranaenses filiadas que participam ativamente das definições das principais políticas e tomadas de decisão. Esse sistema beneficia milhares de produtores integrados que atuam como parceiros numa cadeia organizada. Conta com cinco unidades fabris distribuídas nos Estados do Paraná e Santa Catarina, um posto de recebimento de leite em Mato Grosso do Sul e outras oito filiais de vendas nos Estados do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Santa

Catarina, Rio Grande do Sul, vários distribuidores e representantes nas principais capitais brasileiras. A cooperativa designou apenas duas pessoas para repassar informações à pesquisadora uma da área de planejamento e outra da área ambiental, mas ao todo foi necessário envolvimento de sete setores diferentes.

A diferença da Cooperativa B para as demais que estão sendo estudadas é o fato dela ser uma cooperativa central, ou seja, a junção das cinco cooperativas filiadas, assim não existe uma interação direta com os produtores rurais (BRASIL, 1971). Algo destacado em entrevista é que as cinco cooperativas filiadas que formam a Cooperativa B, são seus, clientes, fornecedores e ao mesmo tempo concorrentes.

Verifica-se dessa forma que, no caso da Cooperativa “B”, os indicadores específicos das cooperativas que contemplam as subcategorias de gestão dos cooperados, qualidade do atendimento do cooperado, benefícios ao cooperado, educação e qualificação não se aplicam uma vez que a cooperativa é central.

A cooperativa B também indicou o perfil de utilização da quantidade de indicadores de um modelo de avaliação sustentável, considerando cinco níveis: ruim, bom, pouco satisfatório, satisfatório e excelente. Sendo assim por essa avaliação a cooperativa B considerou o modelo SAAC bom, como pode ser visualizado no Gráfico 3, uma vez que já utiliza de 50%, ou seja, 39 indicadores e poderia começar a utilizar 19%, correspondendo a 15 indicadores, somando-se ambos o modelo estaria no patamar excelente uma vez que foi possível a utilização de 69% ou seja, 54 indicadores somando os indicadores já utilizados e que poderia começar a utilizar. Contudo, de acordo com o responsável pelas informações da cooperativa B, em virtude da diferença de uma cooperativa central, esta avaliação de excelência do modelo deve ser feita eliminando os indicadores específicos das cooperativas, ou seja, 19 indicadores. Nesse caso, os indicadores para a cooperativa seriam apenas 59 e, desses, apenas cinco indicadores (16, 17, 28, 42, 44) não seriam utilizados, 39 indicadores já se utilizam e 15 podem ser iniciadas a utilização. Assim, o modelo estaria com um nível pouco satisfatório (66%), porém, somando-se os indicadores que já usa e que pode vir a usar, o modelo estaria no patamar excelente com 91%. Acredita-se que os indicadores usados e que podem ser iniciada a utilização seriam importantes para o planejamento estratégico e desenvolvimento de suas estratégias, bem como permitir uma avaliação de desempenho global da cooperativa.

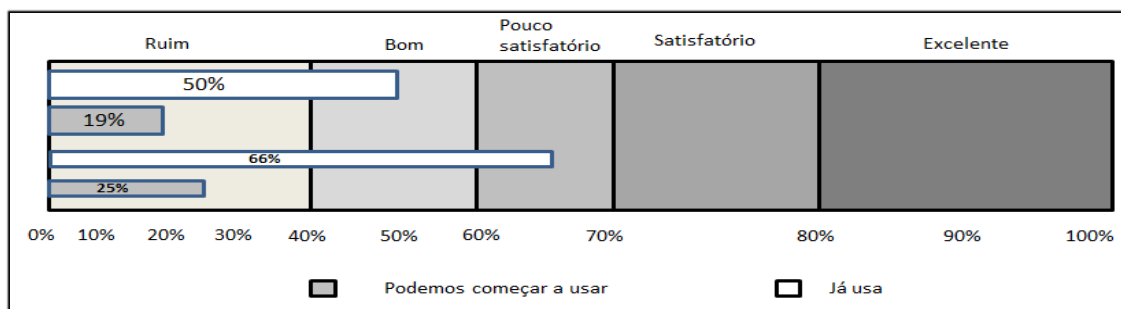


Gráfico 3- Desempenho do modelo- Cooperativa B

Em relação à utilização do modelo referente às suas dimensões de acordo com o Gráfico 4, destaca-se no desempenho atual a dimensão econômica, na qual são utilizados todos os indicadores, já em relação ao desempenho pretendido destaca-se a dimensão de relações comerciais tendo em vista o uso de todos os indicadores.

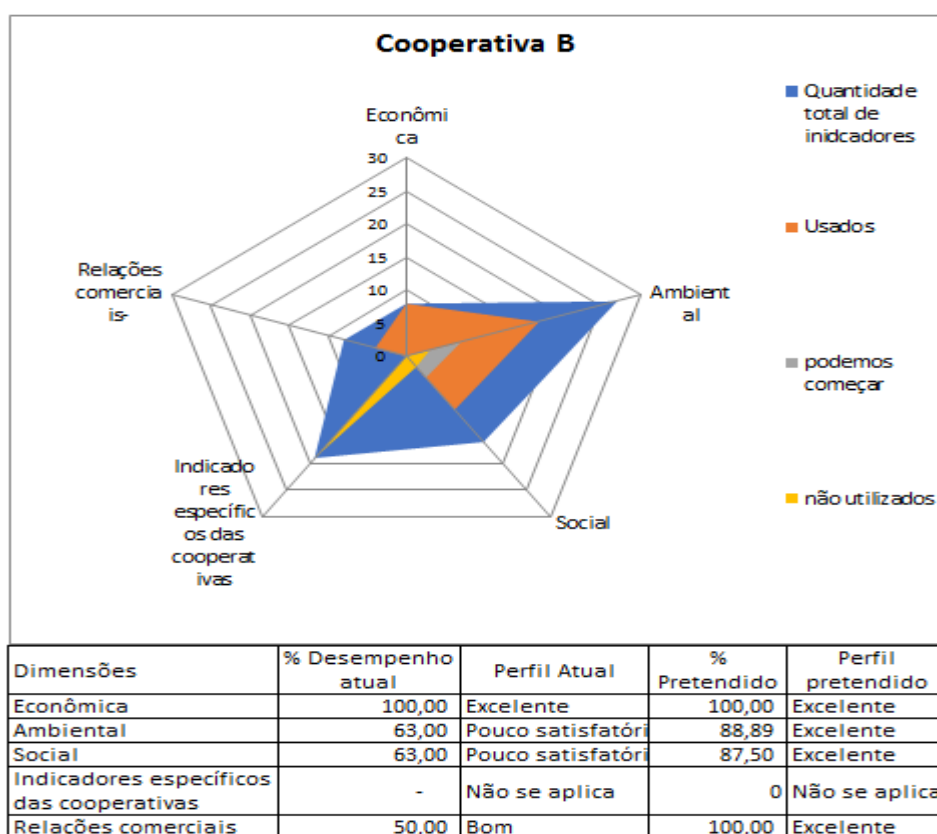


Gráfico 4 - Utilização do modelo - Cooperativa B

A cooperativa B ressaltou que o estudo auxiliou na identificação de novos indicadores a serem utilizados, um total 15 indicadores de diversas categorias, em destaque a categoria ambiental com sete indicadores (9, 11, 19, 22, 29, 30, 32) que foram identificados como importantes a ser iniciada a utilização, além disso, criou-se uma perspectiva de repensar

suas ações e indicadores em relação à satisfação das cooperativas filiadas, tendo por base a verificação dos indicadores específicos das cooperativas. Acredita-se que os indicadores usados e que pode ser iniciada a utilização seriam importantes para o planejamento estratégico e uma avaliação de desempenho global da cooperativa.

Na cooperativa B foi possível observar ações voltadas ao gerenciamento dos recursos hídricos, resíduos sólidos, emissões atmosféricas, ações de educação ambiental, inovações em relação a fontes de energia inesgotável. De acordo com as informações da cooperativa B a busca pelo crescimento sustentável permeia todas as etapas da gestão com alinhamento na promoção do cooperativismo, transparência e clareza no posicionamento e decisões. Ademais, sua gestão é baseada na norma ISO 14.001 (ISO, 2017) em todas as unidades fabris, para emissões atmosféricas, águas de abastecimento, efluentes líquidos e resíduos sólidos.

Em relação a como estruturar um método de construção de um indicador a Cooperativa B indicou que acrescentaria a informação de revisão do indicador. Verificou-se que a cooperativa não costuma utilizar de uma estrutura para construção dos indicadores, o que agradou a cooperativa e foi solicitada à pesquisadora este modelo para iniciar a utilização.

Em relação a indicadores que não estavam na lista e a cooperativa sentiu falta, o entrevistado mencionou: Ebitda x Dívida; Produtividade; Qualidade; Consumo; Preço médio de venda; Margem de contribuição; *Market Share*. Contudo, destaca-se que na lista apresentada já existem indicadores que correspondem ao Ebitda, *Market Share*, Qualidade e Produtividade.

Verificou-se que a cooperativa tem uma maior estruturação em relação ao planejamento estratégico e já conta com diversos indicadores, além de ter estratégias ambientais bem definidas realizando ações ambientais que ainda não são divulgadas nos relatórios de gestão anuais na sua *home page*, porém existe um relatório interno sobre sustentabilidade que a pesquisadora teve acesso, assim como a possibilidade de observar essas ações descritas no relatório isso permite destacar que o estudo de caso faz com que a pesquisa seja mais completa ao obter informações mais efetivas.

Cooperativa C

A Cooperativa C processa e distribui alimentos com marca própria, de aproximadamente 300 produtos (enlatados, congelados, cortes de frangos, além dos grãos: milho e soja). Conta com vinte e sete unidades distribuídas, das quais: treze no estado do Paraná, treze no Mato Grosso do Sul e uma em Santa Catarina. Também é cofundadora e

coproprietária de outra cooperativa da região Oeste do Paraná, contando com moinhos, terminal de contêineres refrigerados em um porto seco, e terminal de grãos e estrutura alfandegária no Porto de Paranaguá, além disso, é uma das cinco cooperativas filiadas à cooperativa B estudada neste trabalho. A cooperativa designou apenas uma pessoa para repassar informações à pesquisadora, mas ao todo foi necessário envolvimento de seis setores diferentes.

A cooperativa C também indicou, conforme Gráfico 5, o perfil de utilização da quantidade de indicadores de um modelo de avaliação sustentável (SAAC), onde os resultados dos indicadores que já usa é de 8%, ou seja, 6 indicadores, assim o modelo está no nível de desempenho ruim, foi ressaltado que 40 indicadores (51%) poderiam começar a ser utilizados, o que faria o desempenho passar para excelente (59%). Acredita-se que os indicadores usados e os que podem ser iniciada a utilização seriam importantes para o planejamento estratégico e desenvolvimento de suas estratégias, além de permitirem uma avaliação de desempenho global da cooperativa.

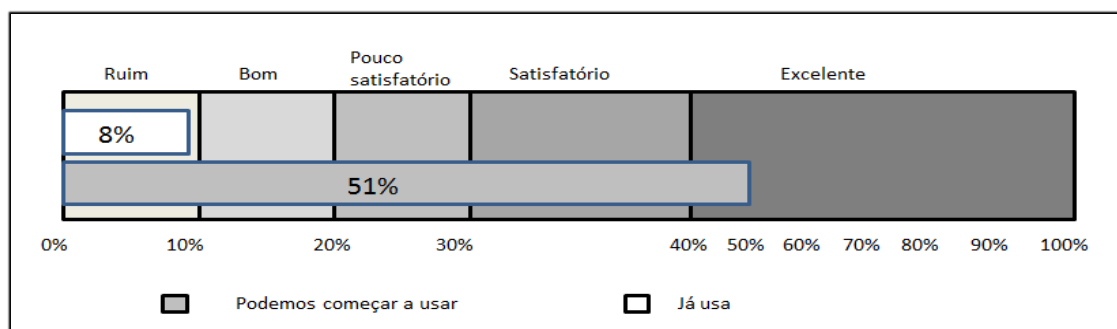


Gráfico 5- Desempenho do modelo- Cooperativa C

Em relação à utilização do modelo a respeito de suas dimensões de acordo com o Gráfico 6, destaca-se no desempenho atual a dimensão econômica, em que são utilizados 63% dos indicadores, já em relação ao desempenho pretendido evidencia-se a dimensão econômica que passaria a usar todos os indicadores, ainda aponta-se que todas as dimensões obteriam uma melhoria substancial.

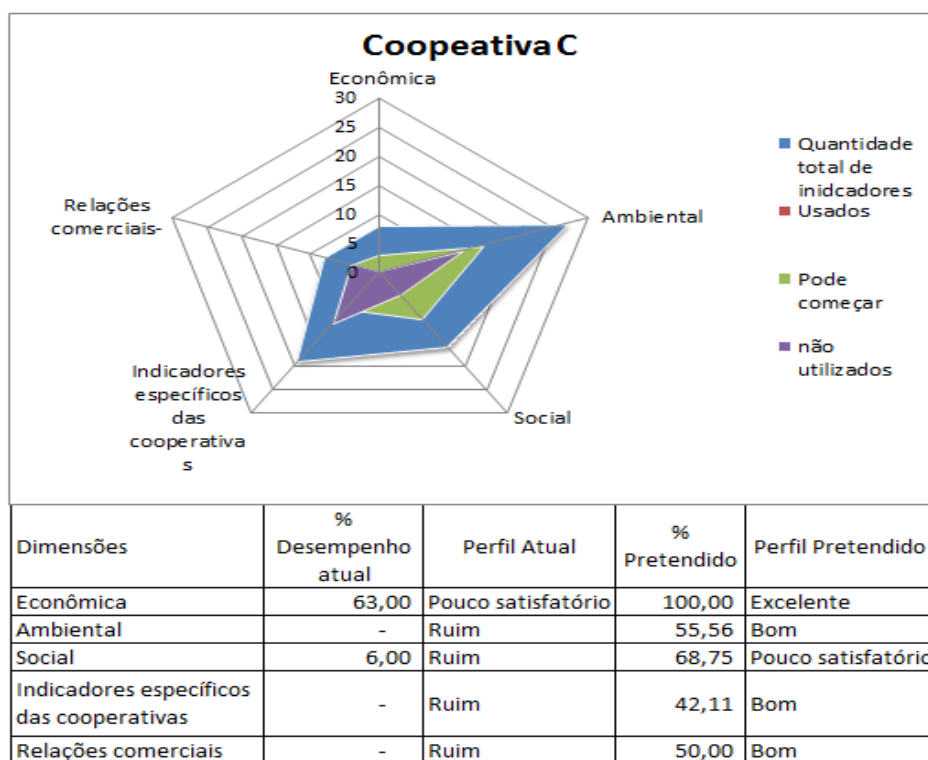


Gráfico 6- Utilização do modelo- Cooperativa C

A cooperativa C ressaltou que o seu planejamento estratégico ainda está em processo de estruturação e que está iniciando a utilização de diversos indicadores de forma lenta e ponderada para não impactar na sua cultura organizacional de acordo com Ax e Greve (2017), ao se implementar inovações administrativas, se essas irem ao encontro dos valores e crenças organizacionais, a mudança da cultura organizacional é mais aceita. Foi destacado também que seria importante utilizar todos os indicadores listados no modelo SAAC, porém não é possível precisar se os esforços despendidos para caracterização e especificação de todos os 78 indicadores forneceriam um resultado importante para a cooperativa, apenas o exercício da utilização e o tempo poderiam esclarecer, contudo acredita-se que todos seriam importantes para o planejamento estratégico e uma avaliação de desempenho global da cooperativa.

Na cooperativa C foi possível conhecer a estrutura administrativa e verificar sua política sustentável que busca promover o desenvolvimento econômico e social dos associados e comunidade, de forma sustentável, através da agregação de valores à produção agropecuária, possui o Programa Prioridade Ambiental, com indicadores socioambientais para o Planejamento Estratégico 2014-2024, o qual está sendo implantado lentamente, tendo em vista a cultura da cooperativa e aceitação das pessoas envolvidas com os indicadores.

Em relação a como estruturar um método de construção de um indicador a Cooperativa C não verificou uma necessidade de adição de outro tipo de informação na ficha, que vem utilizando um modelo parecido de estruturação mencionando novamente que seu planejamento esta sendo estruturado no momento.

Em relação a indicadores que não estavam na lista e a cooperativa sentiu falta, o entrevistado mencionou: Otimização da estrutura e giro de estoques.

Cooperativa D

A Cooperativa D trabalha com o armazenamento, comercialização de grãos e insumos agrícolas com o propósito de viabilizar as atividades rurais dos cooperados que cultivavam soja, milho, trigo, cevada e feijão. A empresa conta com 11 unidades distribuídas nove no estado do Paraná, e duas no estado de Santa Catarina. A cooperativa designou apenas uma pessoa para repassar informações à pesquisadora, mas ao todo foi necessário envolvimento de 10 setores diferentes.

Os resultados da cooperativa indicaram que dos 78 indicadores 38 que já usam o que equivale a uma representatividade de 49%, e 19 que podem começar a utilizar o que corresponde 19%. A partir deste diagnóstico no Gráfico 7 a cooperativa D indicou o perfil de utilização da quantidade de indicadores de um modelo de avaliação sustentável, assim, o modelo está no nível de desempenho bom, somando os indicadores utilizados e os que podem começar a ser utilizado o desempenho passa para satisfatório (68%). Acredita-se que os indicadores usados e que pode ser iniciada a utilização seriam importantes para o planejamento estratégico e desenvolvimento de suas estratégias, assim como permite uma avaliação de desempenho global da cooperativa.

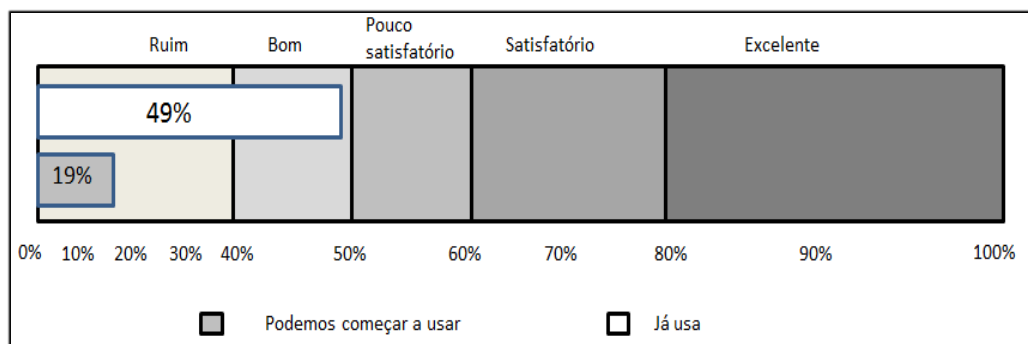


Gráfico 7 - Desempenho do modelo - Cooperativa D

Sobre a utilização do modelo em relação as suas dimensões de acordo com o Gráfico 8, destaca-se no desempenho atual a dimensão econômica, em que são utilizados 100% dos indicadores, já em relação ao desempenho pretendido tem-se a dimensão social, que passaria a usar todos os indicadores, ainda ressalta-se que todas as dimensões obteriam uma melhoria substancial.

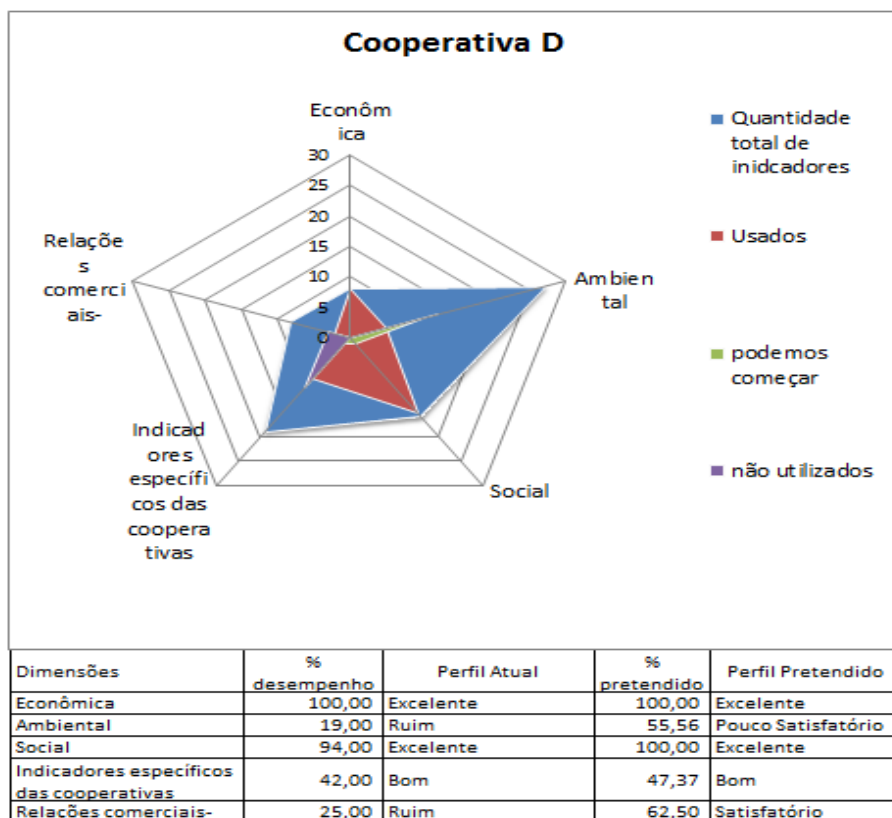


Gráfico 8- Utilização do modelo- Cooperativa D

Foi possível conhecer a estrutura administrativa da cooperativa D, ressaltou-se que o seu planejamento estratégico ainda está em processo de estruturação interna e que já são utilizados indicadores, principalmente financeiros, além de que ainda não possui algum tipo de estratégia para questões de sustentabilidade indo ao encontro aos estudos de Benos et al. (2016) que identificou que os estudos das avaliações de desempenho das cooperativas agropecuárias tem se centrado na análise financeira, especialmente as avaliações do balanço patrimonial. Foi declarado pela cooperativa agropecuária que ela realmente não contempla o pilar ambiental da sustentabilidade, contudo existem pequenas ações direcionadas à assistência social e doação de mudas de árvores. Nesse sentido Whitehead (2016) destaca que os caminhos para melhorar sustentabilidade não são claros e é por isso que muitas

organizações tanto de pequeno quanto de grande porte verificam a enormidade do desafio para implantá-lo em suas operações e o adiam.

Em relação a como estruturar um método de construção de um indicador, a Cooperativa D não verificou uma necessidade de adição de outro tipo de informação na ficha, contudo, acredita que as informações geradas pelo indicador devem ser visuais, ou seja, representadas em gráficos. A cooperativa não possui um modelo parecido de estruturação mencionando, utiliza apenas nome, objetivo e demonstra os seus indicadores graficamente.

Verificou-se que a Cooperativa D assim como a Cooperativa A vislumbra conseguir criar um indicador que represente o desenvolvimento humano dos cooperados e, principalmente, como conseguir essas informações.

Avaliou-se que a divulgação das informações de gestão e ações sustentáveis que vão de encontro às aspirações de Fasan e Mio (2016), que explicitam que as organizações geradoras de maior impacto ambiental tendem a divulgar mais suas ações do ponto de vista ambiental, uma vez que recebem mais pressões públicas, de regulamentos vigentes e de seus próprios clientes. Isso pode ser percebido na cooperativa D, já que é a de menor porte em relação às demais estudadas e a mais nova em atividade também, porém a cooperativa vem buscando estruturar seu planejamento estratégico conjuntamente com a Ocepar e tem o intuito de externar informações de gestão e ações sustentáveis no próximo ano.

Além disso, o entrevistado destacou que a classificação do que seria um nível ruim, bom, pouco satisfatório, satisfatório, excelente, de um indicador na sua ficha de estruturação, é muito subjetivo então o que é bom para uma pessoa ou cooperativa não é para outra, o que vem de encontro a Singh et al. (2009) cujos pontos de vista diferenciados entre as partes interessadas e os decisores durante o desenvolvimento de uma medição podem gerar problemas relativos à subjetividade.

Cooperativa E

A Cooperativa E trabalha com operações na área agrícola, carnes, leite, batata, feijão e corporativa e a industrial carnes, leite e batata. Possui unidades em mais 20 cidades do Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro, exporta produtos para 14 países. Possui intercooperação com mais duas cooperativas paranaenses em suas operações lácteas, carnes e trigo. Foi designada apenas uma pessoa para repassar informações à pesquisadora, mas ao todo foi necessário envolvimento de 15 pessoas e oito setores diferentes.

Os resultados da cooperativa em relação ao diagnóstico FT1 indicaram que dos 78 indicadores 42 já são utilizados o que equivale a uma representatividade de 54%, e 45 que podem começar a utilizar o que corresponde 45%. A partir deste diagnóstico o Gráfico 9 da cooperativa E indicou o perfil de utilização da quantidade de indicadores de um modelo de avaliação sustentável, assim, o modelo está no nível de desempenho satisfatório e, uma vez que se somam os indicadores usados e os que poderiam começar a ser utilizados, o desempenho seria excelente, com um percentual de 99%. Acredita-se que os indicadores usados e que pode ser iniciada a utilização seriam importantes para o planejamento estratégico e uma avaliação de desempenho macro da cooperativa agropecuária, são uma fonte de dados de um macro desempenho e seria a fonte para estruturação de micro indicadores de suas operações, foi ressaltado que cada cooperativa agropecuária tem processos, operações e ações diferentes e existe a necessidade dessa construção diferenciada e adequada (Wang et al., 2009).

Contudo, o modelo SAAC foi destacado pelo gestor entrevistado como “fantástico” para uma cooperativa agropecuária que está estruturando seu planejamento estratégico e “seria insano” não utilizar quase que na totalidade os indicadores pela necessidade de se manter mercado atenderem às certificações e seus clientes.

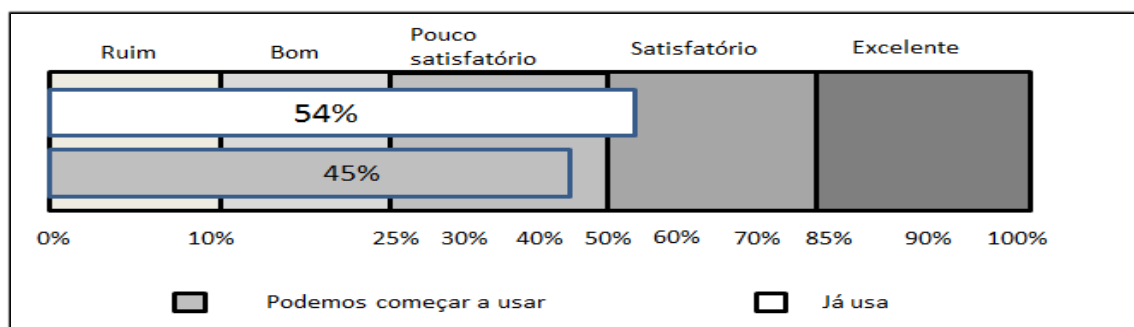


Gráfico 9- Desempenho do modelo- Cooperativa E

Em relação à utilização do modelo referente às suas dimensões, de acordo com o Gráfico 10, destaca-se no desempenho atual a dimensão econômica, na qual são utilizados 100% dos indicadores, já em relação ao desempenho pretendido, evidencia-se a dimensão social, indicadores específicos das cooperativas e relações comerciais que passaria a usar todos os indicadores, ainda destaca-se que todas as dimensões obteriam uma melhoria substancial.

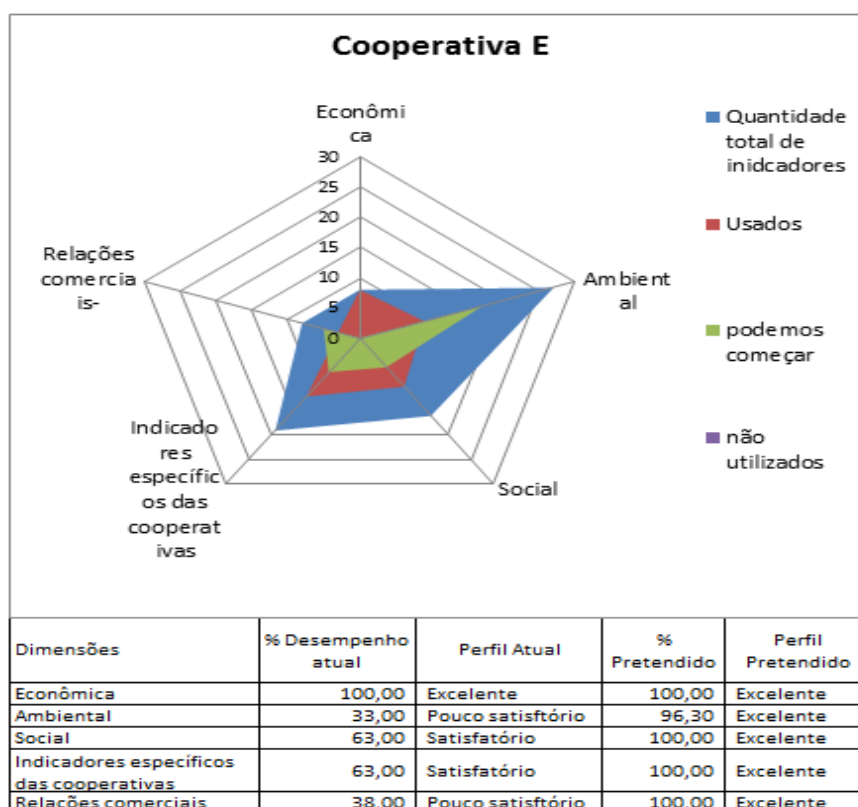


Gráfico 10- Utilização do modelo- Cooperativa E

A cooperativa E ressaltou-se que a lista de indicadores do modelo SAAC veio ao encontro do que a cooperativa estava buscando, se estruturar de maneira inovadora principalmente na área de gestão ambiental, tendo em vista que atualmente desenvolve estudos de inovações e eficiência do potencial energético em relação a fontes de energia inesgotável, gerenciamento dos recursos hídricos, além de possuir um sistema de gestão integrado que está estruturando a gestão para o desenvolvimento de ações voltadas a áreas de segurança, meio ambiente e qualidade e nesse sentido também esta desenvolvendo o relatório de sustentabilidade G4 (GRI, 2017), iniciando pelo seu ambiente mais crítico, o frigorífico, buscando melhorar o seu gerenciamento, tomada de decisões e comunicar seus impactos de sustentabilidade nessa unidade. Lopes et al. (2017) esclarece que uma organização com um caráter de inovação aberta que consiga absorver ideias, compartilhar tecnologias e usar da colaboração dos recursos existente podem obter resultados rápidos em relação à inovação sustentável e, nesse sentido, verificamos que a colaboração já está sendo uma das premissas utilizadas na medida em que a pesquisa foi bem aceita onde os indicadores apresentados foram de extrema relevância para a cooperativa, que está com todos os assuntos relacionados no modelo SAAC em evidência. Isso pode ser comprovando na medida em que a cooperativa

indicou não usar apenas um indicador da lista, o nº 16, uma vez que a sua frota de veículos de carga é terceirizada.

Algo importante foi destacado a respeito do modelo SAAC, é que ele dialoga e vai de encontro com o (MEG) Modelo de Excelência da Gestão (FNQ, 2017), que é utilizado pela cooperativa agropecuária, assim também como o GRI e as legislações vigentes, tanto trabalhistas quanto ambientais.

Em relação a como estruturar um método de construção de um indicador, a Cooperativa E não verificou uma necessidade de adição de outro tipo de informação na ficha, e possui um modelo parecido de estruturação. Em relação a indicadores que não estavam na lista e a cooperativa não ressaltou nenhum.

Após análise das Cooperativas, com o objetivo de viabilizar uma maior comparabilidade de resultados desenvolveu-se a Tabela 2:

Desempenho	Coop A	Coop B	Coop C	Coop D	Coop E
% Desempenho atual do modelo SAAC	78	66	8	49	54
Perfil Atual	Excelente	Pouco satisfatório	Ruim	Bom	Satisfatório
% Pretendido do modelo SAAC	86	91	59	68	99
Perfil pretendido	Excelente	Excelente	Excelente	Satisfatório	Excelente
Indicadores que poderiam ser adicionados	Desenvolvimento dos cooperados	Ebitda x Dívida; Produtividade; Qualidade; Consumo; Preço médio de venda; Margem de contribuição; <i>Market Share.</i>	Otimização da estrutura; Giro de estoques	Desenvolvimento dos cooperados	x

Tabela 2- Análise cruzada

Verifica-se que os resultados vão de encontro à abordagem contingencial, uma vez que as avaliações do perfil de desempenho do modelo de avaliação SAAC e do desempenho atual de utilização e uso pretendido de cada cooperativa são diferentes, depende daquilo que cada organização considera relevante em seu ambiente (Chenhall, 2003). Pode-se notar que cada cooperativa diz que poderia acrescentar indicadores totalmente diferentes uma da outra,

assim como não se verificou o não uso de algum indicador para todas as cinco cooperativas, observou-se então, como na pesquisa de Ness et al. (2007), que a forma como se avalia a sustentabilidade depende da maneira como ela é percebida.

A utilização dos indicadores do modelo SAAC nos sistemas gerenciais não é definida igualmente para cada cooperativa, nada é absoluto na organização e nas decisões gerenciais, uma vez que, de acordo com Klug e Kmoch (2014), os indicadores devem apresentar atributos relevantes para os tomadores de decisão e não necessariamente para um público especializado, além do mais, na maioria das cooperativas estudadas os indicadores de desempenho estão em processo de estruturação em seu planejamento estratégico e os indicadores utilizados por cada cooperativa refletem seu foco, praticidade e aplicabilidade (Youn et al., 2016), dessa forma, o modelo de avaliação de desempenho sustentável SAAC não pode ser generalizado, cada cooperativa o utiliza de maneira individual e específica de acordo com suas influências de fatores contingenciais, tendo em vista que as cooperativas são um sistema aberto, em constante interação com seu ambiente (Germain et al., 2008).

Dentre as cooperativas pesquisadas é possível verificar que muitas estão estruturando seu planejamento estratégico ou estão fazendo sua revisão, além disso, foi possível observar no geral todas as cooperativas estudadas vêm apresentando ações significativas em relação à sustentabilidade nas suas operações, porém, pelas ações observadas no estudo de caso, as cooperativas B e E, das quais a primeira destaca por utilizar da ISO 14001 (Iso, 2017) e a segunda pela elaboração do *Global Reporting Initiative* (Gri, 2017) versão G4.

Os resultados também vão de encontro às indicações de Searcy e Elkhawas (2012) em que, embora o desempenho dos indicadores da dimensão econômica tenha se destacado em relação às demais dimensões, há uma crescente ênfase nos critérios sociais ambientais, relações comerciais e indicadores específicos para cooperativas nos investimentos e decisões.

Do ponto de vista do processo utilizado e das lições aprendidas a pesquisa foi amparada em Platts (1993) que estabeleceu três critérios de avaliação: Factibilidade, usabilidade e utilidade.

Em relação à factibilidade destaca-se que na proposição inicial do processo de refinamento e teste do modelo SAAC incluía-se a etapa do preenchimento das fichas dos indicadores de acordo com as escolhas das cooperativas, contudo, demonstrou-se inadequada na medida em que se verificou uma grande rejeição na Etapa 1 de apresentação e contextualização do processo nas cooperativas agropecuárias, e também na cooperativa agropecuária A que é a grande destaque na América latina, onde foi realizado o teste piloto e

verificou-se que está ainda estava estruturando seu planejamento estratégico, além de que o preenchimento das fichas por mais que auxilie no planejamento estratégico, não seria possível pela falta de tempo que despenderia, assim, reavaliou-se o processo deixando o preenchimento das fichas para estudo futuro que deve ser direcionado à estratégia e gestão de cada cooperativa de forma individual.

No processo de refinamento verificou-se que as datas de final de ano e começo de ano tornam o processo de coleta conturbado, existe uma necessidade de fechamento de informações anuais e divulgação de resultados em assembleias para os cooperados, apenas após a aprovação das contas é possível a divulgação à sociedade e ainda existem muitas obrigações fiscais realizadas nessa época. Uma sensibilização adequada, preferencialmente no maior nível de decisão da cooperativa, abre espaço à melhor participação. A partir dessas modificações o processo se mostrou adequado para ser seguido.

Em relação à usabilidade verificou-se que o refinamento com os especialistas na construção e organização dos indicadores que contemplam o modelo foi de grande valia na medida em que a organização e o entendimento das dimensões, categorias, subcategorias e indicadores foi elogiada por algumas cooperativas convergindo para as definições de Kurka e Blackwood (2013), cujas informações para medir, quantificar, qualificar e transmitir informações devem ser feitas de uma forma que seja fácil de entender, e ainda a estruturação da ficha de indicadores apresentada foi solicitada para delinear os indicadores existentes de uma das cooperativas agropecuárias. Dessa forma, percebe-se que existiu um bom entendimento da FT1 e não existiram dificuldades de entendimento e uso.

O processo também se mostrou útil uma vez que as cooperativas A, C e D estão em processo de estruturação de seu planejamento estratégico muitas e pelo menos duas realizando isso conjuntamente com a Ocepar, já as cooperativas B e E estão retroalimentando seu planejamento estratégico e buscando adicionar aspectos ambientais para tanto. Assim, se o modelo SAAC for avaliado pelas cooperativas depois da estruturação e formalização dos indicadores internos, o resultado do estudo pode ser diferente, contudo, no momento o processo se mostrou útil ao contemplar os aspectos sustentáveis com as operações das cooperativas agropecuárias, as quais vão ao encontro da estruturação ou retroalimentação do planejamento estratégico de todas as cooperativas, e ainda verificou-se que contribui para o desenvolvimento de outros relatórios sustentáveis, em destaque o relatório de sustentabilidade da G4 citado pela cooperativa E.

Dessa forma, para as cooperativas agropecuárias estudadas, o modelo SAAC pode ser útil para a elaboração de um planejamento estratégico sustentável para as cooperativas

agropecuárias pesquisadas, assim também como pode ser uma fonte para cooperativas que ainda não tem em seu planejamento estratégico avaliações de desempenho sustentável.

Conclusão

A presente pesquisa teve como objetivo ao refinar e testar o sistema de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias *Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives* (SAAC), verificando se os indicadores desse modelo estão adequados às práticas de sustentabilidade nas operações de cooperativas agropecuárias e uso na formulação de estratégias para as cooperativas agropecuárias, para tanto foram realizados estudos em cinco cooperativas agropecuárias no estado do Paraná.

O teste do modelo demonstrou ser factível, usual e útil, indicando para uma adesão das cooperativas agropecuárias no qual os indicadores obtiveram um índice importante de utilização e possível inicialização, o que apontou estarem adequados às práticas de sustentabilidade nas operações de cooperativas agropecuárias e foi possível verificar que não ocorreu a identificação ou exclusão de um indicador simultaneamente pelas cinco cooperativas estudadas, não existindo um indicador ineficaz. Assim o modelo SAAC não foi modificado, uma vez que está amparado na abordagem contingencial, em relação à estrutura para construção de um indicador a mesma se mostrou adequada, podendo ser acrescida a informação de revisão do indicador.

O modelo foi destacado como base auxiliadora para iniciar um processo de avaliação de desempenho nas cooperativas e ainda auxiliar na estruturação das estratégias de gestão, tomada de decisão e no desenvolvimento do relatório de sustentabilidade das cooperativas uma vez que os indicadores contemplam as diversas áreas da cooperativa e permite avaliar a cooperativa de uma forma global. Ainda destaca-se que a literatura é escassa em relação à avaliação das operações sustentáveis de cooperativas agropecuárias, isso estimulou a pesquisa, o que também proporcionou uma tentativa de obter-se um modelo de avaliação das operações cooperativas e amparar seu desempenho no equilíbrio econômico, social, ambiental dentro das especificações do cooperativismo.

Muitas das cooperativas agropecuárias pesquisadas estão estruturando seu planejamento estratégico e realizando significativas ações para incorporar a sustentabilidade nas suas operações, umas cooperativas mais outras menos, contudo, apenas a abertura para a realização desta pesquisa nas diversas temáticas que a sustentabilidade aborda principalmente

a ambiental, demonstra que já existe essa consciência e as ações já estão sendo desenvolvidas, bem como, não existe receio de divulgação de informações, destaca-se na medida em que o estudo sofreu rejeição de cooperativas por abordar questões ambientais. Entretanto, para que realmente seja possível manterem-se os recursos disponíveis na atualidade para as gerações futuras são necessárias ações estratégicas efetivas e urgentes, nesse sentido o modelo SAAC pode as delinear. Porém, não apenas as cooperativas agropecuárias devem realizar ações sustentáveis efetivas, mas todos os setores da economia global, uma vez que já é possível verificar grande degradação e esfacelamento dos recursos naturais o que pode agravar os desastres naturais assim também como aumentar as já inúmeras desigualdades existentes.

Embora o modelo desenvolvido tenha sido estudado em cooperativas no estado do Paraná, o mesmo pode ser ampliado a qualquer cooperativa brasileira e servir de base para delimitação de indicadores estratégicos para cooperativas agropecuárias, ressalvando que se limita a autoavaliação da cooperativa estudada, assim proposições sobre populações não podem ser generalizadas.

Sugere-se que trabalhos futuros sejam desenvolvidos buscando indicadores que vislumbrem apenas o desenvolvimento dos cooperados, uma vez que é um dos anseios das cooperativas e até o momento não existem ainda. Estudos futuros são necessários na aplicabilidade do modelo de avaliação de desempenho em sustentabilidade das operações de cooperativas agropecuárias SAAC, fazendo o preenchimento das fichas dos indicadores de forma individual de acordo com as estratégias de cada cooperativa.

REFERÊNCIAS

- ABARGHANI, M. E.; SHOBEIRI, S. M.; MEIBOUDI, H. 2013. Implementation of a rural cooperative management for achieve sustainable development for the first time in Iran. *Advances in Environmental Biology*, 7 (7): 1937-1941.
- ADRIAN, J. L., GREEN, T. W. 2001. Agricultural cooperative managers and the business environment. *Journal of Agribusiness*, 19 (1): 17-33.
- ALTMAN, M. 2015. Cooperative organizations as an engine of equitable rural economic development. *Journal of Co-operative Organization and Management*, 3 (1): 14-23. DOI: 10.1016/j.jcom.2015.02.001.
- ANZILAGO, M. 2015. Mapeamento do Global Report Initiative nas cooperativas agropecuárias do Estado do Paraná. Dissertação (Mestrado em Contabilidade)-UFPR, Universidade Federal do Paraná: Curitiba.
- AX, C., GREVE, J. 2017. Adoption of management accounting innovations: Organizational culture compatibility and perceived outcomes. *Management Accounting Research*, 34, 59-74. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.07.007>.

BENOS, T.; KALOGERAS, N.; VERHEES, F. J. H. M.; SERGAKI, P.; PENNINGS, J. M. E. 2016. Cooperatives' Organizational Restructuring, Strategic Attributes, and Performance: The Case of Agribusiness Cooperatives in Greece. *Agribusiness*, **32** (1): 127-150. DOI: 10.1002/agr.21429.

BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. Diário Oficial da União. Poder Executivo, Brasília, DF, 16 dez. 1971.

BRITISH STANDARD INSTITUTION (BSI). 2017. British Standards 8800. <http://www.bsigroup.com>. [march 2017].

CHENHALL, R. H. 2003. Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. *Accounting, organizations and society*, **28**(2), 127-168. DOI: 10.1016/S0361-3682(01)00027-7

CHEN, P. C., HSU, S. H., CHANG, C. C., YU, M. M. 2013. Efficiency measurements in multi-activity data envelopment analysis with shared inputs: An application to farmers' cooperatives in Taiwan. *China Agricultural Economic Review*, **5** (1): 24-42. DOI: 10.1108/17561371311294748.

CLAVER, E.; LOPEZ, M. D.; MOLINA, J. F.; TARI, J. J. 2007. Environmental management and firm performance: A case study. *Journal of Environmental Management*, **84**: 606-619. DOI: 10.1016/j.jenvman.2006.09.012.

COOK, M.L. 1994. The role of management behaviour in agricultural cooperatives. *Journal of Agricultural Cooperation*, **9**: 42-58.

DELAH, I.; TAKAHASHI, S. 2011. Sustainability measurement system: A reference model proposal. *Social Responsibility Journal*, **7**(3): 438-471. DOI: 10.1108/17471111111154563.

DOW JONES SUSTAINABILITY INDEXES (DJSI). 2017. Dow Jones Sustainability Index. <http://www.sustainabilityindexes.com>. [march 2017].

ELKINGTON, J. 1994. Towards the sustainable corporation: Win-win-win business strategies for sustainable development. *California Management Review*. **36** (2), 90-100. DOI: 10.2307/41165746.

FASAN, M., MIO, C. 2016. Fostering stakeholder engagement: The role of materiality disclosure in Integrated Reporting. *Business Strategy and the Environment*. **26**, 288-305. DOI: 10.1002/bse.1917.

FRANÇA FILHO, G. C. D., LAVILLE J.L. 2004. Economia solidária: uma abordagem internacional. UFRGS: Porto Alegre.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE (FNQ). 2017. Modelo de Excelência da Gestão (MEG). <http://www.fnq.org.br/aprenda/metodologia-meg/modelo-de-excelencia-da-gestao>. [may 2017].

GALLARDO-VÁZQUEZ, D.; SÁNCHEZ-HERNÁNDEZ, M. I.; CASTILLA-POLO, F. 2014. Theoretical and methodological framework for the qualitative validation of an explanatory model of social responsibility in cooperatives societies. *Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management*, **12**(3): 259-287. DOI:10.1108/MRJIAM-10-2013-0524

GERMAIN, R., CLAYCOMB, C., DRÖGE, C. 2008. Supply chain variability, organizational structure, and performance: the moderating effect of demand unpredictability. *Journal of operations management*, **26**(5), 557-570. DOI: 10.1016/j.jom.2007.10.002

GUZMÁN, I., ARCAS, N. 2008. The usefulness of accounting information in the measurement of technical efficiency in agricultural cooperatives. *Annals of Public and Cooperative Economics*, **79** (1): 107-131. DOI: 10.1111/j.1467-8292.2007.00354.x.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI). 2017. GRI Standards. <http://www.globalreporting.org>. [march 2017].

HU, S. J. 2013. Evolving paradigms of manufacturing: From mass production to mass customization and personalization. *Procedia CIRP*, 7: 3-8. DOI: 10.1016/j.procir.2013.05.002.

INTERNATIONAL COOPERATIVE ALLIANCE (ICA). 2016. Co-operatives and Sustainability: An investigation into the relationship. <http://ica.coop/sites/default/files/attachments/Sustainability%20Scan%202013%20Revised%20Sep%202015.pdf>. [june 2016].

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). 2017, “Normas ISO”. <http://gestao-de-qualidade.info/normas-iso.html>. [march 2017].

KLUG, H., KMOCH, A., 2014. Operationalizing environmental indicators for real time multipurpose decision making and action support. *Ecological Modelling*. 295:66–74. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2014.04.009>.

KURKA, T., BLACKWOOD, D., 2013. Participatory selection of sustainability criteria and indicators for bioenergy developments. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 24: 92–102. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2013.03.062>.

KRAJNC, D.; GLAVIČ, P. 2005. A model for integrated assessment of sustainable development. *Resources, Conservation and Recycling*, 43(2): 189-208. DOI: 10.1016/j.resconrec.2004.06.002.

LEAL FILHO, W. 2000. Dealing with misconceptions on the concept of sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 1 (1), 9-19. DOI: 10.1108/1467630010307066.

LOPES, C. M., SCAVARDA, A., HOFMEISTER, L. F., THOMÉ, A. M. T., VACCARO, G. L. R. 2017. An analysis of the interplay between organizational sustainability, knowledge management, and open innovation. *Journal of Cleaner Production*, 142, 476-488. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.083>

MANFRINA, P. M., DE OLIVEIRA, A. L. G., CHIMANSKIC, S. M. L., DE LIMA, E. P., DA COSTA, S. E. G. 2013. Um panorama da pesquisa em operações sustentáveis. *Production Journal*, 23(4): 762-776.

MARCIS, J., OLIVEIRA, G. A., ROCHA, J. P. A., DE LIMA, E. P. 2017. Evidenciação Da Sustentabilidade Em Relatórios De Gestão De Cooperativas Agropecuárias Da Região Sul Do Brasil. *Revista brasileira de gestão e desenvolvimento regional*. Working Paper 2594. Brasil.

MIGUEL, P. A. C. 2007. Estudo de caso na engenharia de produção e recomendações para sua condução. *Produção*, 17(1) 216-229.

NESS B, URBEL-PIIRSALU E, ANDERBERG S, OLSSON L. 2007. Categorizing tools for sustainability assessment. *Ecological Economics* 60: 498–508. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2006.07.023.

PAVÃO, Y. M. P., ROSSETTO, C. R. 2015. Stakeholder management capability and performance in Brazilian cooperatives. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 17(55): 870-889. DOI: 10.7819/rbgn.v17i55.2125.

PLATTS, K. W. A 1993. Process Approach to Researching Manufacturing Strategy - *International Journal of Operations and Production Management*, 13(8): 4-17. DOI: 10.1108/01443579310039533.

POLANYI, K. (2000). *A grande transformação: as origens da nossa época*. (2. ed.). Elsevier: Rio de Janeiro.

PRÊMIO NACIONAL DA QUALIDADE (PNQ). 2017. Critérios de excelência. <http://www.fnq.org.br/avalie-se/pnq/ciclo-de-premiacao/criterios-de-excelencia>. [march 2017].

REIS, T A. 2005. A sustentabilidade em empreendimentos da economia solidária: pluralidade e interconexão de dimensões. Dissertação (Mestrado em Administração) – NPGA, Universidade Federal da Bahia: Salvador.

REZAEI-MOGHADDAM, K., KARAMI, E. 2008. A multiple criteria evaluation of sustainable agricultural development models using AHP. *Environment, Development and Sustainability*, **10** (4): 407-426. DOI: 10.1007/s10668-006-9072-1.

RIBEIRO, S.D.2011. Desenvolvimento sustentável e economia solidária: conjugando dimensões para obtenção de um método de avaliação organizacional baseado em indicadores. Dissertação (Mestrado em Administração)- INH, Instituto Novos Horizontes: Belo Horizonte.

SEARCY C, ELKHAWAS D. 2012. Corporate sustainability ratings: an investigation into how corporations use the Dow Jones Sustainability Index. *Journal of Cleaner Production* **35**(0): 79–92. DOI:10.1016/j.jclepro.2012.05.022.

SINGH RK, MURTY HR, GUPTA SK, DIKSHIT AK. 2009. An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecological Indicators* 15: 281–299. DOI: 10.1016/j.ecolind.2011.01.007

SOBOH, R.A.M.E., LANSINK, A.O., GIESEN, G., VANDIJK, G. 2009. Performance measurement of the agricultural marketing cooperatives: The gap between theory and practice. *Applied Economic Perspectives and Policy*, **31**(3):446–469.DOI: 10.1111/j.1467-9353.2009.01448.x.

SOCIAL ACCOUNTABILITY INTERNATIONAL (SA) 2017. SA 8000 Standards. <http://www.sa-intl.org/index.cfm?fuseaction=Page.ViewPage&pageId=1711>. [march 2017].

WHITEHEAD, J. 2016. Prioritizing sustainability indicators: Using materiality analysis to guide sustainability assessment and strategy. *Business Strategy and the Environment*. **26**, 399–412. DOI: 10.1002/bse.1928.

WANG, J. J., JING, Y. Y., ZHANG, C. F., ZHAO, J. H. (2009). Review on multi-criteria decision analysis aid in sustainable energy decision-making. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, **13** (9), 2263-2278. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2009.06.021>.

YOUN, C., KIM, S. Y., LEE, Y., CHOO, H. J., JANG, S., E JANG, J. I. 2016. Measuring Retailers' Sustainable Development. *Business Strategy and the Environment*. **26**, 385–398 DOI: 10.1002/bse.1924.

ANEXO A- Publicações e participações em congressos

Congressos
Participação e publicação de trabalho em evento internacional correlato à área de Engenharias III; Congresso Lean 2016 - “Desperdícios E Sustentabilidade Nas Indústrias Moveleiras De Pequeno Porte Do Sudoeste Do Paraná”.
Participação e publicação de trabalho em evento nacional correlato à área de Engenharias III –IV congresso nacional de pesquisa em ciências sociais aplicadas – IV Conape- 2015 . Anais eletrônicos - issn 2316-3682- “Utilização da informática em instituições públicas”. Http://200.201.88.178/conape/principal.php .
Trabalho publicado em evento nacional correlato à área de Engenharias III- Conbrepro-2015 - V Congresso Brasileiro de Engenharia de produção. “Perspectivas do Balanced Scorecard em uma Empresa de Pequeno Porte do Sudoeste do Paraná”. www.aprepro.org.br/conbrepro/2015/down.php?id=844&q=1
Publicações
LINHARES, J.E. , MARCIS, J. , TONELLO, R. , PESSA, S. L. R. , OLIVEIRA, G. A. . Demandas e ambiente de trabalho: Um estudo de caso ergonômico em um Restaurante Universitário do Sudoeste do Paraná. Espacios (Caracas), v. 37, p. 14-, n. 2016.
MARCIS, J. , LIMA, E. P. , TRENTIN, M. . <i>Waste and Sustainability in small furniture Industries of Paraná Southwest</i> . JOURNAL OF LEAN SYSTEM, v. 2, p. 68-81, n. 2017.
Publicações em avaliação
Academia Revista Latinoamericana de Administracion Jaqueline Marcis, Sandro Cesar Bortoluzzi, Edson Pinheiro De Lima Sergio Gouvêa Da Costa. “Sustainability performance evaluation of agricultural cooperatives' operations: A systemic review of the literature ”.
Revista Ação ergonômica - Jaqueline Marcis; João Eduardo Linhares; Renato Tonello ; Edson Pinheiro De Lima; Sergio Luiz Ribas Pessa “Trabalho, demandas e condições: um estudo de caso em um Escritório Contábil de Pequeno porte”.
Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional - Jaqueline Marcis, João Eduardo Linhares, Sergio Eduardo Gouvêa Da Costa, Edson Pinheiro De Lima, Sergio Luiz Ribas Pessa. “Políticas públicas de incentivo econômico: Contribuindo para o desenvolvimento de Recursos organizacionais”.
Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional - Jaqueline Marcis, Gilson Adamczuk Oliveira, João Pedro de Almeida Rocha, Edson Pinheiro De Lima. “Evidenciação da sustentabilidade em relatórios de gestão de cooperativas agropecuárias da região sul do Brasil”.
Revista Gestão & Produção - João Eduardo Linhares, Jaqueline Marcis, Renato Tonello, Sergio Luiz Ribas Pessa, Gilson Adamczuk Oliveira. "Avaliação da Capacidade para o Trabalho de trabalhadores do setor moveleiro de uma cidade no sul do Brasil".

ANEXO B- Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives (SAAC)

Sustainability Assessment for Agriculture Cooperatives (SAAC)		
Econômico	CATEGORIA FINANCEIRA	Nº
	ROA (Retorno sobre o Ativo)	1
	ROI (Retorno sobre o Investimento)	2
	ROE (Retorno sobre o Patrimônio Líquido)	3
	Mantém controle sobre fluxo de caixa	4
	Liquidez corrente	5
	Liquidez geral	6
	Ebtida	7
	Endividamento geral	8
Ambiental	CATEGORIA GESTÃO AMBIENTAL	
	Subcategoria – Água	
	% do faturamento bruto investido em proteção e preservação de fontes de água (ultimo exercício)	9
	% do faturamento bruto investido em reuso de água (último exercício)	10
	% de utilização de Água da chuva em relação à quantidade consumida (último exercício)	11
	% do faturamento bruto investido no tratamento de efluentes (último exercício)	12
	% de redução do m³ do consumo de água em relação aos últimos dois anos	13
	Subcategoria - Ar	
	% do faturamento bruto investido em reflorestamento (ultimo exercício)	14
	% do faturamento bruto investido no tratamento de emissões de poluentes atmosféricos (último exercício)	15
	Idade média da frota de veículos de carga	16
	% de veículos biocombustíveis em relação à quantidade total de veículos utilizados pela cooperativa	17
	Subcategoria – Solo	
	Disponibilidade de Coleta de embalagens tóxicas vazias	18
	% de cooperados que participaram de campanhas ambientais sobre o uso de agroquímicos em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)	19
	Subcategoria – Energia	
	% de utilização de energia renovável (oriundas do sol, vento, chuva, marés e energia geotérmica) nas unidades da cooperativa em relação à quantidade consumida (último exercício)	20
	% de redução do KWh no consumo de energia elétrica em relação aos últimos dois anos	21
	Subcategoria - Consciência ambiental	
	Certificação ambiental da cooperativa	22
	Autuações ambientais (leves, graves, gravíssimas) recebidas durante toda a existência da cooperativa	23
	Das Autuações ambientais quantidade convertidas em multas (leves)	24
	Das Autuações ambientais quantidade convertidas em multas (graves)	25

Social	Das Autuações ambientais quantidade convertidas em multas (gravíssimas)	26
	Subcategoria - Participações	
	Participações em reuniões e conferências sobre o Desenvolvimento sustentável (último exercício)	27
	Participações em reuniões e conferências sobre Responsabilidade Social (último exercício)	28
	Prêmios de excelência em gestão ambiental recebidos (último exercício)	29
	Projetos de cooperação com outras organizações, para ações de sustentabilidade e responsabilidade social empresarial	30
	Subcategoria - Gestão De Resíduos	
	% de materiais reduzidos na produção, empacotamento de produtos e ou prestação de serviços (últimos dois exercícios)	31
	% de redução de consumo de copos de plástico (últimos dois exercícios)	32
	% de redução de consumo de papeis gastos com fotocópias e impressões (últimos dois exercícios)	33
	% de materiais reciclados utilizados para produzir, empacotar produtos e ou prestar serviços (últimos dois exercícios)	34
	% de materiais reutilizados que são utilizados para produzir, empacotar produtos e ou prestar serviços (últimos dois exercícios)	35
	CATEGORIA DE POLÍTICAS DE RH	
	Subcategoria - Segurança ocupacional	
	Certificações de boas práticas de Higiene Segurança e Saúde no Trabalho da cooperativa	36
	% de acidentes de trabalho com afastamento do último exercício em relação a quantidade total de empregados	37
	% do faturamento bruto Investidos em segurança e medicina do trabalho (último exercício)	38
	Subcategoria - Relações trabalhistas	
	Número de ações trabalhistas em relação à quantidade de empregados (último exercício)	39
	Índice de rotatividade de pessoal (último exercício)	40
	Pesquisa de Satisfação dos empregados	41
	Subcategoria - Benefícios aos empregados	
	% do faturamento bruto direcionado a incentivos e prêmios aos empregados	42
	% empregados que possuem assistência médica através da cooperativa em relação à quantidade total de empregados (último exercício)	43
	% empregados que possuem plano de previdência privada através da cooperativa em relação à quantidade total de empregados (último exercício)	44
	% empregados que possuem seguro vida através da cooperativa em relação à quantidade total de empregados (último exercício)	45
	Subcategoria - Treinamento e desenvolvimento	
	% do faturamento bruto investido em educação treinamento e desenvolvimento, cursos de ensino superior e pós-graduação para empregados (último exercício)	46
	% de empregados que participaram de capacitação técnica, treinamentos, cursos de até 40h custeados pela cooperativa (último exercício)	47
	% de empregados que participaram de capacitação em cursos de ensino superior e pós-graduação custeados pela cooperativa em relação a quantidade total empregados (último exercício)	48
	CATEGORIA COMUNIDADE	
	% do faturamento bruto investidos em Projetos sociais desenvolvidos pela cooperativa (último exercício)	49
	% do faturamento bruto investidos em Projetos culturais desenvolvidos pela cooperativa	50

	(último exercício)	
	% do faturamento bruto investidos em Projetos esportivos desenvolvidos pela cooperativa (último exercício)	51
Indicadores específicos das cooperativas	CATEGORIA COOPERADOS	
	Subcategoria - Gestão dos cooperados	
	% de entrada de cooperados no último exercício em relação a quantidade total de cooperados	52
	% de saída de cooperados no último exercício em relação a quantidade total de cooperados	53
	Subcategoria - Qualidade do atendimento ao cooperado	
	% reclamações solucionadas no último exercício em relação a quantidade total de reclamações obtidas dos cooperados	54
	Visitas técnicas realizadas a propriedade cada um dos cooperados (último exercício)	55
	Disponibilidade de Estimativas de custo e rentabilidade de produção aos cooperados	56
	Realiza pesquisa de Satisfação dos cooperados	57
	Subcategoria - Benefícios ao cooperado	
	% cooperados que possuem assistência médica através da cooperativa em relação a quantidade total de cooperados (último exercício)	58
	% cooperados que possuem plano de previdência privada através da cooperativa em relação a quantidade total de cooperados (último exercício)	59
	% cooperados que possuem seguro de vida através da cooperativa em relação a quantidade total de cooperados (último exercício)	60
	% de cooperados que fizeram financiamentos pela cooperativa em relação a quantidade total de cooperados (último exercício)	61
	% de cooperados que fizeram seguro de sua produção pela cooperativa em relação a quantidade total de cooperados (último exercício)	62
	% Distribuição de sobras por cooperados (último exercício)	63
	Prêmios de valorização e reconhecimento para os cooperados	64
	Subcategoria - Educação e qualificação	
	% do faturamento bruto investido em educação, treinamento e desenvolvimento, cursos de ensino superior e pós-graduação, para os cooperados (último exercício)	65
	% de cooperados que participaram de cursos de ensino superior e pós-graduação em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)	66
	% cooperados que participaram dos cursos sobre planejamento da sucessão familiar rural em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)	67
	% de cooperados que participaram dos cursos sobre educação financeira da família rural em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)	68
	% de cooperados que participaram dos eventos e treinamentos operacionais em relação à quantidade total de cooperados (último exercício)	69
	Ações (palestras, reuniões, etc.) de medicina preventiva realizadas	70
Relações comerciais	MARKETING E COMUNICAÇÃO	
	Mensura o % de mercado que cooperativa detêm em relação ao seu produto principal	71
	% do faturamento bruto direcionado a comunicação de marketing (publicidade, promoção, etc.) no último exercício	72
	% de fornecedores (insumos, equipamentos, etc.) que pertencem à localidade da matriz da cooperativa em relação à quantidade total de fornecedores da cooperativa	73
	Realiza pesquisa de Satisfação dos clientes não cooperados	74
	Certificações de qualidade de produtos e serviços da cooperativa	75
	AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES	

	% de fornecedores sujeitos a avaliações de impacto ambiental em relação à quantidade total de fornecedores (último exercício)	76
	% de fornecedores sujeitos a avaliações de qualidade em relação à quantidade total de fornecedores (último exercício)	77
	% de fornecedores sujeitos a avaliações de características solidárias (último exercício)	78