


O Grau de Sustentabilidade Ambiental Frente ao Modelo SICOGEA: um Estudo na Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu


Wilton Rafael de Souza Silva

Universidade Federal Rural da Amazônia
E-mail: contatorafaelcontabil@gmail.com

Ticiane Lima dos Santos

Universidade Federal Rural da Amazônia
ORCID : 0000-0001-9238-4651
E-mail: ticianesantos@yahoo.com.br

Josué de Lima Carvalho

Universidade Federal Rural da Amazônia
ORCID : 0000-0003-0946-9078
E-mail: josuecarvalho911@gmail.com

RESUMO

O presente estudo tem o objetivo de analisar o grau de sustentabilidade da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, por meio da aplicação parcial do modelo SICOGEA (Sistema Contábil Gerencial Ambiental). Trata-se de um estudo de caso de natureza descritiva e exploratório. O procedimento utilizado para a coleta de dados foi a aplicação da lista de verificação fornecida pelo modelo SICOGEA, adaptado de Pfitsher (2004), sendo dividido em quatro critérios de avaliação: Fornecedores, Processo de Produção e Prestação de Serviço, Indicadores Contábeis e Indicadores Gerenciais. Como referencial teórico, foram abordados os temas sustentabilidade, contabilidade ambiental, contabilidade ambiental como forma de gestão, governança ambiental, *benchmarking* ambiental e SICOGEA. Os resultados obtidos apontam que a cooperativa estudada possui o grau de sustentabilidade ambiental avaliado em 54,55%, considerada como adequada e atendente das legislações ambientais segundo o modelo de gestão ambiental aplicado. O modelo aplicado ainda indica que há adequação nos critérios Fornecedores, com grau de sustentabilidade de 77,78%, Indicadores Gerenciais, com 71,43% e avalia como regular o critério Processo de Produção e Prestação de Serviço com o grau de sustentabilidade de 53,85% e modelo aplicado considera como deficitário o critério Indicadores Contábeis, resultando em 26,67% de sustentabilidade. Destaca-se que a cooperativa possui boa relação com o meio ambiente segundo o estudo de caso e a aplicação do modelo de gestão ambiental.

Palavras-Chave: Ambiental. Sustentabilidade. SICOGEA.

1. INTRODUÇÃO

Lopes (2017) afirma que a constante mudança no mercado global tem feito com que as empresas busquem meios para conseguir destaque e diferenciação uma das outras, tendo

em vista o alto grau de concorrência, e sobretudo em relação ao volátil perfil social em que cada uma está relacionada entre consumidores e investidores, e um dos grandes diferenciais é a sustentabilidade, como confirma Aligleri e Kruglianskas (2009), que diz que o segredo para o equilíbrio entre as relações econômicas e o meio ambiente é uma gestão voltada para atender essa necessidade, e por meio desta buscar novas oportunidades de negócio, e assim contribuir para a sociedade como um todo.

Nesse contexto, se encontra a contabilidade ambiental, para auxiliar os gestores nas medidas a serem tomadas em relação a processos, produtos e impactos gerados por essas atividades, como afirma Fadel, Santos e Souza (2013, p. 137), em que a contabilidade ambiental contribui de forma positiva no processo de gestão empresarial “identificando, avaliando, registrando, demonstrando e analisando as constantes mudanças no cenário em que as organizações estão inseridas”, assim possibilitando riqueza de informações relevantes para a boa condução do empreendimento, assim como garantir que os processos sejam mais sustentáveis e ecologicamente corretos, assegurando às futuras gerações possibilidade de usufruir dos mesmos recursos e continuar gerando renda.

Por meio da cobrança social e obrigações legais as entidades estão buscando inovar, tanto em tecnologia como em processos menos poluentes ou agressivos ao ambiente onde estão inseridas, mas nem sempre são suficientes para que aja a “reciprocidade” entre o crescimento econômico das empresas e o meio ambiente, como diz Almeida, Cavalcanti e Mello (2002), tanto pelo tipo de produto ou serviço prestado, como pelo processo de produção, o que leva em alguns casos a inutilização do local para qualquer outra forma de uso econômico como também a impossibilidade de restaurar ecologicamente o ambiente degradado.

Por tanto, a presente pesquisa apresenta como problema: Qual o grau de sustentabilidade da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu por meio da aplicação parcial do modelo SICOGEA (Sistema Contábil Gerencial Ambiental)?

A preocupação com os recursos naturais, impactos ambientais e o futuro das próximas gerações tem sido tema de muitas discussões ao longo dos anos. Por consequência as empresas possuem um papel importante nessas questões, pois estão diretamente ligadas aos impactos causados ao meio ambiente, sendo que os empreendimentos possuem papel de agentes transformadores na sociedade, influenciando a comunidade e o ambiente nesse processo de mudanças.

Tupy (2008) afirma que, assim como são agentes transformadores, as empresas também possuem responsabilidades sociais, para que as mesmas contribuam para o bem comum, sendo uma das responsabilidades a colaboração com a preservação e diminuição de impactos ao meio ambiente, logo torna-se um diferencial utilizado por diversas empresas, não só pela finalidade principal, a sustentabilidade, mas também pelo marketing positivo gerado por essas ações, atraindo a atenção de investidores e consumidores que possuem elevado nível de exigência em relação ao comportamento dos empreendimentos frente as necessidades sociais e ambientais, com intuito de garantir a continuidade as próximas gerações.

Em nível de sustentabilidade, uma prática desenvolvida através da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu tornou-se crucial para o crescimento econômico e desenvolvimento sustentável, o denominado SAFTA (Sistema Agroflorestal de Tomé-Açu), de acordo com Konagano (2014) o aprimoramento do sistema foi baseado nas experiências de campo e na floresta nativa, aprimorou-se a tecnologia para um segundo estágio, plantando espécies arbóreas nativas da Amazônia, completando o sistema com culturas perenes

(castanha-do-brasil, andiroba, bacuri, paricá, feijó, mogno, ipês, seringueira, dentre outras), para que houvesse o aproveitamento da mesma área antes, durante e depois do plantio.

Esse sistema foi popularizado pelos cooperados da cooperativa em estudo, através de um plantio inteligente, produzindo várias culturas em um mesmo espaço, utilizando dos recursos que cada cultura oferece para que se tenha um processo homogêneo e assim reduzindo a degradação ambiental por consequência da área de produção. Atualmente, a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu - CAMTA coordena a divulgação do Sistema Agroflorestal de Tomé-Açu (Safta) para os associados e agricultores familiares locais, bem como de outros estados, o que tem influenciado a economia da região do Vale do Acará. Os benefícios desse modelo são diversos, dentre eles, a diminuição da degradação do meio ambiente em virtude do cultivo agrícola, geração de renda em várias épocas do ano por se tratar de culturas diferentes em diferentes épocas sazonais, e assim gerando emprego e a subsistência das famílias da região. “A paisagem rural do município de Tomé-Açu também se transformou; onde existiam extensos campos de monocultura da pimenta-do-reino, hoje são vistas extensas coberturas agroflorestais” (Konagano, 2014, p.51).

Observando a importância da temática, faz-se necessário um estudo para verificar o nível de sustentabilidade da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (CAMTA), localizado no distrito de Quatro Bocas, município de Tomé-Açu, no estado do Pará - Brasil, afim de identificar as ações de contribuição e preservação do meio ambiente em suas atividades, por meio da aplicação parcial do modelo SICOGEA, mostrando sua relevância para a sociedade em relação as informações que serão geradas, beneficiando os moradores locais e a quem mais interessar evidenciando a forma em que a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu afeta a região em relação ao meio ambiente e como a mesma contribui para a diminuição dos impactos negativos em relação a sua atuação e presença na localidade.

Tendo como objetivo analisar o grau de sustentabilidade de uma cooperativa agrícola mista, frente ao modelo SICOGEA. Identificando o grau de sustentabilidade dos critérios Fornecedores; Processo Produtivo; Prestação de Serviço; Indicadores Gerenciais e Indicadores Contábeis. Para dar base ao estudo, foi selecionado um trabalho seminal de Pfitsher (2004), que pesquisou Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental: Estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção reúne a conceituação abordada por diversos autores pertinente à sustentabilidade e contabilidade ambiental. Do mesmo modo, discorre sobre o uso da contabilidade ambiental como forma de gestão, governança ambiental, *benchmarking* ambiental e o modelo de gestão SICOGEA, propiciando base teórica para as informações evidenciadas.

2.1 Sustentabilidade.

Dias e Dias (2017) afirmam que frente aos paradigmas da sustentabilidade, é de se esperar novas relações por parte das pessoas e a natureza, direcionando sua atenção de modo mais crítico para ações praticadas pelas empresas que podem vir a gerar impactos ambientais, gerando o aumento da preocupação por parte dos empreendimentos em adequar-se a essas novas exigências, e promover a sustentabilidade em suas atividades.

Logo a sustentabilidade parte da necessidade de contribuição para a diminuição dos impactos gerados ao meio ambiente, não só por parte das entidades, mas de todo indivíduo,

e assim garantindo qualidade de vida para as próximas gerações e a possibilidade de usufruir os mesmos recursos naturais.

Bursztyn (2018) afirma que a sustentabilidade é fundada da necessidade gerada pelos critérios econômicos, normativas e diretrizes externas, que fogem da finalidade financeira. Sustentabilidade é voltada para as boas práticas que visem uma relação de benefícios mútuos entre as entidades e o meio ambiente, sendo que retornos econômicos serão apenas consequência dos atos gerados por ela.

Entende-se que a sustentabilidade parte dos anseios de proteção, prevenção e diminuição dos impactos causados ao meio ambiente, por parte dos indivíduos e das entidades, e essa preocupação tem crescido nos últimos anos, de forma com que se criasse uma consciência crítica pela sociedade, cobrando mais atitudes governamentais e das empresas, gerando novas características de mercado, tais quais empresas necessitam atender para que tenham resultados melhores em suas atividades.

2.2 Contabilidade Ambiental

Segundo Ferreira (2011) as discussões sobre as questões ambientais surgiram no meio empresarial na década de 60, através da insatisfação e preocupação social e os impactos gerados pelas grandes industriais, diante disso, no decorrer dos anos houve aumento da cobrança e buscas de ações para minimizar esses impactos. O surgimento da contabilidade ambiental se deu da necessidade de uma gestão de informações no que tange ao relacionamento das empresas e o meio ambiente no decorrer de suas atividades.

Nesse entendimento Ferreira (2011) também discorre que o surgimento da contabilidade ambiental foi motivada por diversos problemas de gestão relacionados às demandas ambientais que as empresas passaram a enfrentar, quando houve a acentuação da gravidade dos problemas inerentes ao meio ambiente. Diante dessas ameaças, governo, institutos de pesquisas, organismos profissionais e principalmente contadores com o intuito de se adaptar e satisfazer as demandas desse novo cenário passaram a desenvolver estudos com a finalidade de criar métodos, mecanismos e ajustar os procedimentos da tradicional contabilidade e minimizar os impactos ambientais.

Por tanto, a contabilidade ambiental possui papel fundamental para o auxílio na gestão e diminuição dos impactos causados pelas atividades empresariais ao meio ambiente, com o objetivo principal de promover a sustentabilidade nos processos administrativos e atuários, bem como fornece informações uteis aos seus diversos usuários, além de possibilitar uma visão sistêmica de um novo segmento de mercado, voltado para consumidores que buscam em seus produtos maior responsabilidade socioambiental.

A evidenciação das informações econômicas e financeiras de natureza ambiental adveio de uma importante contribuição da ciência contábil, com o intuito de melhor informar os usuários das informações sobre os efeitos e impactos resultantes da atividades no que tange ao meio ambiente, nesse contexto, no entendimento de Santos (2018) a contabilidade ambiental se define como o estudo do patrimônio ambiental das entidades, isto é, processos ou tecnologias que acabam gerando retorno econômico, bem como os gastos gerados pela adequação a legislações e diminuições dos impactos causados pelo processo produtivo ou de prestação de serviço, e os desembolsos causados por multas ou punições referentes a falta de controle ambiental nos processos. Seu principal objetivo é fornecer aos seus usuários, interno e externo, informações sobre as questões ambientais que causam modificações na situação patrimonial, bem como realizar sua identificação, mensuração e evidenciação.

Para Ferreira e Berner (2016), a contabilidade é uma ciência social, que possui como objetivo primário a análise do patrimônio, e tem sua vertente ambiental a partir do surgimento de questões relacionadas aos atos empresariais em relação ao meio ambiente e os seus impactos nas suas atividades, afirma ainda que a contabilidade ambiental busca a diminuição desses impactos por meio de mecanismos oriundos das ferramentas de gestão, isto é, a contabilidade contribui para que os empreendimentos se adequem a uma realidade mais sustentável, e evidencia essas informações a fim de proporcionar transparência aos seus usuários e contribuir com o meio ambiente.

Portanto a contabilidade ambiental passou ser um novo ramo da ciência contábil que auxilia no processo de gestão empresarial, identificando, mensurando e evidenciando ativos, passivos, receitas e despesas ambiental. Com enfoque na minimização e reparação dos danos causados ao ambiente e a alavancagem empresarial com maior responsabilidade socioambiental e transparência perante os diversos usuários dessa informação.

2.3 Contabilidade Ambiental como Forma de Gestão

A contabilidade quanto ciência, busca atender as necessidades de informação dos seus diversos usuários, dessa forma, a contabilidade ambiental, segundo Ferreira (2000), objetiva conceder informações em relação ao meio ambiente e seu impacto e mutação no patrimônio empresarial, visando sempre aproximar o valor real dos fatos, levando em consideração a difícil mensuração de valores ambientais, e assim colaborando para uma gestão mais assertiva em suas decisões, e por fim obtendo lucro e contribuição com a preservação do meio ambiente.

Em relação a gestão, Pfitsher *et al* (2006) afirma que a contabilidade ambiental também é vista como uma ferramenta responsável pela administração de recursos, que formam o sistema de gestão, recursos esses que são provenientes do meio ambiente e promovem o desenvolvimento econômico e sustentável. Pfitsher (2006) defende que a gestão ambiental proveniente das ferramentas que a ciência contábil dispõe são essenciais para o crescimento das empresas, tanto em relação a contribuição para a preservação do meio ambiente como observar novas oportunidades de investimento e receitas de atividades sustentáveis.

Ferreira e Berner (2016) conceituam a contabilidade em relação a gestão ambiental como a ação de gerir, de administrar da melhor forma os recursos naturais nos processos da empresa, dada a relevância destas ações no cenário atual, utilizando de forma consciente, reduzindo os desperdícios e reutilizando detritos derivados do processo como uma nova fonte de renda, e contribuindo para o meio ambiente. A contabilidade, segundo Ferreira e Berner (2016), utiliza de seus demonstrativos como método de validação dos atos ligados a entidade e ao meio ambiente, suas ações e medidas que contribui com a preservação e a sustentabilidade, e por meio destes demonstrativos, pela informação gerada, se pode ter decisões mais assertivas na tomada de decisão para que haja melhoras nos resultados ambientais e de diminuição de impactos negativos.

Tinoco e Kraemer (2004), abordam a contabilidade ambiental no processo de gestão como o meio para se analisar diversos fatores correspondentes a sustentabilidade e obrigações legislatórias, por meio dela pode-se verificar se a entidade está em conformidade com as exigências legais, verifica a evolução do empenho ambiental da empresa, identifica possíveis riscos e oportunidades correspondentes a impactos e mercado assim como acompanha os objetivos estabelecidos pelos gestores em relação a diminuição de impactos e contribuição para a preservação e utilização consciente de recursos naturais.

Sendo assim, observa-se a importância da contabilidade ambiental como ferramenta de gestão nas empresas, pelos seus diversos benefícios, como a utilização consciente de recursos naturais, investimentos em processos mais limpos e com menos desperdícios, diminuição dos impactos negativos onde o empreendimento está inserido, e ainda sendo possível gerar renda por meio de um plano de negócio, sendo observada como oportunidade para entrar em um novo nicho de mercado em que os consumidores possuem exigências em relação a forma que a empresa lida com o meio ambiente e governança para o desenvolvimento ambiental.

2.4 Benchmarking Ambiental

Benchmarking é um processo integrado e continuado de avaliação de produtos, serviços e de rotinas na atividade desempenhada, a fim de obter resultados melhores, se consolidar como uma empresa modelo e se destacar das demais concorrentes, bem como observar as empresas referências na área e como se comportam frente ao mercado e as exigências sociais, como afirma Lavorato (2003). Logo o *benchmarking* é visto como uma ferramenta de gestão, podendo criar metas para serem atingidas e manter a contínua autoavaliação em questão de produtos e processos da entidade, o que contribui para a melhoria contínua, o *marketing* e visão do consumidor em relação à empresa, auxilia a gestão na tomada de decisões por meio de seus relatórios e assim torna mais assertivo os caminhos tomados pelo usuário da informação.

Para Sardinha (2016), o *benchmarking* ambiental funciona como uma ferramenta de melhoria no desempenho empresarial, que tem por objetivo o aprendizado através da observância das boas práticas de outras empresas, e, se bem aplicadas, podem gerar resultados positivos para a mesma, em melhorias de processos e de desempenho nas atividades, isto é, através da análise de ações praticadas por empresas referências no quesito ambiental, se pode adotar métodos que podem adequar-se à empresa, e trazer melhorias ambientais e sociais, assim como benefícios para o empreendimento.

Couto (2013) diz que o *benchmarking* ambiental possui diversas definições, mas a que se destaca entre elas é a do “melhor exemplo”, o que faz com que os empreendimentos busquem esse melhor exemplo das empresas que adotam medidas de prevenção, preservação e diminuição dos impactos ambientais nos serviços prestados ou produtos comercializados, bem como em todos os processos internos de uma empresa.

Gonçalves (2016) complementa que o *benchmarking* ambiental também é importante dentro da esfera pública, pela comparabilidade de atos de melhorias de processos em relação a sustentabilidade, e este deve ser encorajado pelos gestores, para que traga benefícios também para o setor público, dando exemplo para os demais empreendimentos de capital privado.

Lavorato (2003, p. 8) expõe que “A conjugação de melhor desempenho ambiental com uma maior competitividade no mercado é possível com mudanças tecnológicas e gerenciais”, onde essas tecnologias e novas formas de gestão e utilização de recursos vão auxiliar a empresa a alcançar um elevado grau de governança ambiental, fugindo do “apenas cumprir legislação”, vendo essas mudanças não como um custo, mas como um investimento, utilizar as ferramentas do *benchmarking* como canalizador de oportunidades, e assim contribuindo para a preservação e diminuição dos impactos ao meio ambiente.

Logo, o *benchmarking* ambiental é visto como uma ferramenta de gestão que auxilia no autoconhecimento da empresa, comparando-a com empresas tidas como referência no ramo, buscando melhores resultados na questão ambiental, contribuindo para a diminuição

dos impactos bem como atentar para as exigências legais e sociais, tomando essas atitudes como oportunidades de crescimento e de divulgação do empreendimento como uma empresa que possui responsabilidade social e sustentável.

2.5 SICOGEA

Buscando melhorias em relação a sustentabilidade, maior estabilidade e eficiência nos processos, as empresas têm buscado enquadrar-se a um modelo de gestão ambiental. Segundo Soares et al (2018) o modelo SICOGEA (Sistema Contábil Gerencial Ambiental) foi produzido pela Dra. Elisete Dahmer Pfitsher em sua tese de doutorado em 2004, para ter aplicação em uma cadeia produtiva de arroz ecológico, e tem sido difundida em diversos outros segmentos, para avaliar o nível de sustentabilidade dos empreendimentos

Leite, Pfitsher e Nunes (2010) afirmam que o modelo SICOGEA pode ser ainda mais abrangente em seus enfoques de análise, se houver o empenho em adotar a pesquisa em outras vertentes dos aspectos contábeis, como por exemplo os fornecedores, para que por meio destes dados se possa criar uma consciência de diminuição de impactos ao meio ambiente também por empresas envolvidas com as atividades dela, observando o interesse comum deles, que é promover a sustentabilidade.

Pfitsher (2004) discrimina o SICOGEA como uma ferramenta de gestão, que por meio da contabilidade cria ferramentas de controle em relação ao meio ambiente e as atividades do empreendimento, e por meio deste gerar relatórios para que os gestores tomem conhecimento dos impactos gerados pela atividade, e assim podendo amenizá-la, trazendo benefícios para a empresa e para a sociedade como um todo, preservando o direito das futuras gerações de utilizarem dos mesmos recursos.

O SICOGEA possui três etapas, sendo elas a Integração da Cadeia; Gestão de Controle Ecológico e Gestão da Contabilidade e Controladoria Ambiental, neste artigo foi aplicado a terceira etapa, onde possui enfoque na busca por oportunidades e melhorias, viabilidade técnico e contábil, bem como a ambiental, adaptada da tese de doutorado de Pfitsher (2004) para a realidade da empresa estudada, que é subdividida em três fases, sendo elas investigação e mensuração, informação e decisão, sendo utilizada no presente artigo, com adaptações, apenas a primeira fase, especificada na metodologia.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto ao objetivo é uma pesquisa exploratória com a aplicação de uma lista de verificação adaptada da tese de doutorado de Pfitsher (2004), para analisar o grau de sustentabilidade da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu. O instrumento utilizado para a coleta de dados no presente estudo foi a replicação de um questionário de aplicação parcial do modelo SICOGEA, que evidencia o grau de sustentabilidade das empresas por meio da análise de seus resultados, idealizado pela Dra. Elisete Dahmer Pfitsher (2004) em sua tese de doutorado.

O questionário aplicado foi adaptado para atender as necessidades de informações da cooperativa estudada, criando uma lista de verificação possuindo quatro critérios: Fornecedores, Processo de produção e prestação de serviço, Indicadores contábeis e Indicadores gerenciais. Pfitsher (2004) define que os questionamentos de cada critério possuem conceitos estabelecidos por: A (Adequado) considerado como boa prática, D (Deficitário) onde apresenta problemas ou necessidades de melhorias e NA (Não se adequa) está fora da realidade da entidade, sendo usados como respostas para as perguntas, e

posteriormente é feito o cálculo para determinar o grau de sustentabilidade da empresa por cada critério e o cálculo de sustentabilidade global.

Conforme o trabalho seminal de Pfitsher (2004) evidencia o desempenho da empresa, de acordo com o índice de sustentabilidade obtido através da lista de verificação aplicada a empresa estudada, para que se obtenha esse resultado, é aplicado a seguinte fórmula com os resultados da lista de verificação:

$$\text{Sustentabilidade} = \frac{\text{Total de respostas "A" X 100\%}}{\text{Total de quest. aplicadas} - \text{Totais de quest. "NA"}}$$

Sintetizando, os resultados obtidos através da fórmula são classificados da seguinte forma após a realização do cálculo, é feita a avaliação do grau de desempenho em cada critério utilizado e o grau de desempenho global da entidade estudada, que segundo Pfitsher (2004) se dá por três parâmetros: “Deficitária” quando o resultado obtido for inferior a 50% (cinquenta por cento), “Regular” entre 51% e 70% (cinquenta e um por cento e setenta por cento) e “Adequada” entre 71% e 100% (setenta e um por cento e cem por cento).

Em relação ao presente trabalho, o método quantitativo foi utilizado como ferramenta para análise dos dados obtidos através da lista de verificação aplicada de forma parcial do modelo SICOGEA, onde se verifica o nível de sustentabilidade da empresa estudada, que transformada em números se pode avaliar quantitativamente e assim possibilitar os receptores dessas informações o entendimento dos resultados de forma mais exata e assertiva. Esses resultados foram quantificados e tabulados através do *software* Microsoft Office Excel, para que seja aplicado a fórmula e assim seja reconhecido o grau de sustentabilidade por meio do percentual obtido nos resultados.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta parte será abordado os resultados obtidos através do estudo de caso aplicado na Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, à luz do modelo SICOGEA, adaptado de Pfitsher (2004) analisando o grau de sustentabilidade global e por critérios, comparando-os com os estudos de Fadel, Santos e Souza (2013) e Pfitsher (2004).

4.1 Caracterização da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu

A pesquisa foi realizada no município de Tomé-Açu, no estado do Pará, na Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (CAMTA), fundada em 30 de setembro de 1949, possui suas atividades voltadas para a agroindústria, fazendo a comercialização interna e exportação de pappas de frutas, sementes de pimenta-do-reino, cacau e sementes oleaginosas, abrangendo o comércio nacional e internacional, tendo por principal fonte de renda a comercialização de pappas de frutas, através da produção de seus 130 cooperados, que fornecem a matéria prima do produto. Konagano (2014) relata que o Sistema Agroflorestal de Tomé-Açu (Safta) garante o desenvolvimento com sustentabilidade econômica, ecológica e social, por meio do ciclo do agronegócio. Afirma ainda que a agroindústria da cooperativa processa por ano em torno de 3,5 mil toneladas de polpa de frutas tropicais, possuindo capacidade de armazenamento de 2 mil toneladas, e absorve toda a produção de frutas de 2.800 produtores cadastrados.

A cooperativa estudada possui sua matriz localizada no município de Tomé-Açu, na Avenida Dionísio Bentes, número 210, bairro centro, estado do Pará. Junior e Silva (2011) afirmam que a cooperativa teve sua origem a partir da chegada dos imigrantes japoneses no então distrito de Tomé-Açu na década de 20, município do Acará, ao nordeste do estado do Pará. Através do cooperativismo comercializaram produtos produzidos por meio das suas

atividades agrícolas, que era escasso na região amazônica, utilizando deste como forma de sobrevivência e de melhora de condições financeiras, levando em consideração o momento difícil em que o seu país de origem naquela época, por motivos de crise do capitalismo em proporções mundiais.

A cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu é caracterizada como uma entidade do terceiro setor, isto é, sem fins lucrativos, como afirma Zittei (2016), que cooperativas são projetos sociais, formados por indivíduos civis, para fins de colaboração de bens ou de serviços, suas atividades são originalmente formadas para atender as necessidades coletivas.

Em seu site Institucional (2019), a CAMTA relata sobre sua natureza jurídica, sendo classificada como uma sociedade cooperativa, formada por 176 cooperados, tendo participação com mais de 1.800 produtores rurais da região, produzindo cerca de dez mil empregos, possui o faturamento médio de R\$ 3,6 milhões, já seu enquadramento referente a tributos, a cooperativa utiliza do método tributário lucro real, possuindo sua matriz no atual município de Tomé-Açu, e mais duas matrizes, no município de Tomé-Açu e outra em Belém, capital do estado do Pará.

4.2. Análise dos Dados

Para a realização dos resultados, foram aplicados uma lista de verificação obtida parcialmente do modelo SICOGEA elaborado por Pfitsher (2004), visando o enquadramento das informações fornecidas do setor contábil e ambiental da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, para auxiliar em uma apuração com fidedignidade. A lista de verificação fora adaptada à um total de oitenta e oito questões, que possibilitou a análise do grau de sustentabilidade da cooperativa em estudo. Sendo o grau de sustentabilidade mensurado o global e por critérios sendo: Fornecedores, Processos de Produção e Prestação de Serviço, Indicadores Contábeis e Indicadores Gerenciais.

Os critérios definidos para analisar o grau de sustentabilidade da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu se deram pelo enquadramento da mesma, sendo uma cooperativa de produção de polpas de frutas e derivados, o questionário adaptado da tese de doutorado de Pfitsher (2004) foram selecionados de acordo com a realidade e a aplicabilidade da cooperativa, sendo retirados os questionamentos em que não seriam uteis para a análise dela.

4.2.1 Sustentabilidade Global da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu

Fundamentado na aplicação parcial do modelo SICOGEA na Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, através da lista de verificação adaptada de Pfitsher (2004), aplicou-se a fórmula visando medir o grau de sustentabilidade da cooperativa, obtendo o resultado de sustentabilidade global de 54,55%.

Entende-se que este resultado apresentou um nível de sustentabilidade regular, conforme o modelo SICOGEA classifica-o em um desempenho médio, entre os três resultados que poderia ter após a aplicação do modelo, quais sejam: deficitária (D), regular (R) adequada (A), que neste sentido, se fosse deficitária estaria possivelmente causando danos ao meio ambiente. Toda via, obteve um desempenho médio que atende as legislações.

Fadel, Santos e Souza (2013), em sua análise da aplicação parcial do modelo SICOGEA na empresa Produtos Alimentícios Pantera, obteve resultados semelhantes a este estudo de caso, com grau de sustentabilidade global da empresa avaliado em 61,81%, sendo considerada também como regular pela classificação de desempenho sustentável, e observou-se que a empresa possui preocupação em relação ao atendimento das legislações ambientais.

Em seus resultados, Pfitsher (2004) possui resultados mais distantes da realidade do resultado obtido por este estudo de caso. Aplicou-se a lista de verificação do grau de sustentabilidade em uma empresa beneficiadora de arroz, por meio dos resultados auferidos através da fórmula que calcula o nível de sustentabilidade da empresa, atingindo o valor de 70,78%, sendo considerada como adequada pela classificação de desempenho do modelo SICOGEA, e constatou que a empresa estudada possui um desempenho médio em questão de sustentabilidade, pois atende as legislações e possui uma gestão atenta as questões ambientais e de prevenção de impactos ao meio ambiente.

A Tabela a seguir evidencia a comparação dos resultados de sustentabilidade global e classificação de desempenho ambiental por meio da aplicação total e parcial do modelo SICOGEA, obtidos através deste estudo de caso e os resultados evidenciados por outros dois autores que aplicaram o modelo SICOGEA em seus estudos Fadel, Santos e Souza (2013) e Pfitsher (2004):

Tabela 1

Resultados de artigos anteriores para comparação

RESULTADOS OBTIDOS ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DO MODELO SICOGEA			
AUTOR	ANO DE APLICAÇÃO DO ESTUDO	ENTIDADE ANALISADA	GRAU DE SUSTENTABILIDADE GLOBAL OBTIDO
PFITSCHER, Elisete Dahmer	2004	Empresa Nardelli	70,78% (Adequado)
FADEL, Ana Maria Ribeiro Abe. SANTOS, Ticiane Lima. SOUZA, Ana Maria Ribeiro Abe.	2013	Produtos Alimentícios Pantera Ltda.	61,81% (Regular)
SILVA, Wilton Rafael de Souza.	2019	Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu	54,55% (Regular)

Entende-se, por meio da análise da tabela de resultados quanto a sustentabilidade global obtida através da aplicação total e parcial do modelo SICOGEA em três entidades distintas que, a Empresa Nardelli possui um grau de sustentabilidade global adequado, porém com o desempenho ambiental considerado por Pfitsher (2004) como médio, estando apenas 0,78% acima do limite a ser considerado como adequado pelo modelo aplicado.

A empresa Produtos Alimentícios Pantera LTDA possui o grau de sustentabilidade global de 61,81% considerado regular, possuindo a sua gestão atenta as questões ambientais, mas com possibilidade de melhoras e adequações em relação a diminuição dos impactos ao meio ambiente nas suas atividades, e por fim, a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, analisada por este estudo de caso, evidencia o grau de sustentabilidade global como regular, obtendo o valor de 54,55%, mas este valor também está próximo do valor base para ser caracterizada como deficitária, com variação de apenas 4,55%, apresentando baixo índice na adequação do setor contábil e de produção, em relação a evidenciação dos fatores ambientais por meio da contabilidade, igualmente por não possuir investimentos dedicados a diminuição de possíveis impactos ambientais gerados por suas atividades.

Para haver um melhor entendimento dos resultados obtidos neste estudo de caso, faz-se necessário a análise do grau de sustentabilidade evidenciado por cada critério abordado na

lista de verificação aplicada a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, através da aplicação parcial do modelo SICOGEA, explorado a seguir.

4.2.2 Sustentabilidade por Critérios da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu

Para a obtenção dos dados a serem analisados nestes resultados, foi aplicado uma lista de verificação replicada da tese de doutorado de Pfitsher (2004), sendo dividida por critérios e subcritérios, estes critérios abordam as áreas de fornecimento de matéria prima utilizada nas suas atividades, o setor contábil, setor de produção e o setor gerencial dela, sendo respondidos pelo colaborador responsável pela área de produção e a profissional contábil da cooperativa.

A partir dos dados analisados através das respostas dos colaboradores ao questionário proposto, observa-se que o resultado oriundo do cálculo que mede o nível de sustentabilidade da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu apresentou os seguintes percentuais por critérios:

Tabela 2

Resultados obtidos por critérios

CRITÉRIOS	SUSTENTABILIDADE
1- Fornecedores	77,78%
2- Processo de produção e prestação de serviço	53,85%
3- Indicadores contábeis	26,67%
4- Indicadores gerenciais	71,43%

Por meio dos dados obtidos através da aplicação parcial do modelo SICOGEA, e pela formula utilizada para medir o grau de sustentabilidade da cooperativa, chega-se aos seguintes resultados: o critério Fornecedores atingiu o resultado de 77,78% de sustentabilidade, considerado como adequado segundo o modelo aplicado, sendo o maior índice evidenciado nesta pesquisa. O critério Processo Produtivo e Prestação de Serviço obteve o grau de 53,85% de sustentabilidade, considerado regular, o que resulta apenas no cumprimento da legislação e um comprometimento médio com o meio ambiente segundo o modelo SICOGEA.

O critério Indicadores Contábeis obteve o resultado de 26,67%, sendo o menor resultado obtido através do modelo SICOGEA neste estudo de caso, considerado deficitário, e com baixa valoração do meio ambiente, e o critério Indicadores Ambientais resultou no valor de 71,43%, considerado como adequado segundo o modelo aplicado, e com alto grau de sustentabilidade.

4.2.2.1 Critério Fornecedores

O resultado obtido através da lista de verificação aplicada na Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, pode-se observar que o nível de sustentabilidade apresentado no critério Fornecedores foi de 77,78%, considerado como “Adequado” pela classificação de desempenho fornecido pelo modelo SICOGEA, isto é, possui o nível de valorização ambiental alto, contribuindo para a diminuição dos impactos negativos ao meio ambiente e promovendo a sustentabilidade.

Os fornecedores repassam a cooperativa sua produção agrícola, tanto de frutas quanto de sementes, e a cooperativa por sua vez beneficia estes insumos, transformando em produtos comercializáveis, gerando renda aos fornecedores, que por sua vez utilizam em seus plantios materiais renováveis, como o exemplo de adubos produzidos em suas próprias

propriedades, por meio de compostagem, além do sistema de manejo de plantios difundido pela cooperativa, o SAFTA, que segundo Santos (2018), foi uma medida alternativa adotada pelos imigrantes japoneses em um período que houve grande demanda da pimenta-do-reino, condimento que fez o município de Tomé-Açu ser conhecido como o maior produtor desta especiaria no mundo.

Seus benefícios em função do meio ambiente são diversos, dentre eles Herraiz e Ribeiro (2013) destacam a proteção do solo contra a erosão, fertilização do solo de forma natural sem uso de produtos agressivos, crescimento da população de nutrientes, fauna e flora nos locais aplicados, bem como gerar produção durante o ano todo, por possuir várias culturas cultivadas em um mesmo espaço.

Fadel, Santos e Souza (2013), em seu estudo de caso na empresa Produtos Alimentícios Pantera LTDA, evidencia o resultado do critério Fornecedores com o grau de sustentabilidade de 77,77%, diferenciando do resultado deste estudo em apenas 0,01%, sendo considerado como Adequado pelo modelo SICOGEA. Em seu resultado a empresa estudada apresentou que seus fornecedores possuem consciência ambiental em suas atividades, porém a energia demandada em todo o processo pode ocasionar em impactos ambientais, corroborando os resultados obtidos na Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu.

Analisando a Empresa Nardelli À luz do modelo SICOGEA, Pfischer (2004) constatou que o critério Fornecedores obteve o resultado de 66,67% de sustentabilidade, sendo caracterizado como “regular”, e afirma que esse indicador se deve aos problemas com certificações e o nível de poluição dos rios causados pelos processos de cultivo de seus fornecedores, podendo estar causando impactos ao meio ambiente. Para melhor compreensão, pode-se comparar os resultados obtidos por meio da tabela a seguir:

Tabela 3

Resultados obtidos comparado com estudos anteriores

CRITÉRIO 01. FORNECEDORES			
AUTOR	ANO DE APLICAÇÃO DO ESTUDO	ENTIDADE ANALISADA	GRAU DE SUSTENTABILIDADE OBTIDO
PFITSCHER, Elisete Dahmer	2004	Empresa Nardelli	66,67% (Regular)
FADEL, Ana Maria Ribeiro Abe. SANTOS, Ticiane Lima. SOUZA, Ana Maria Ribeiro Abe.	2013	Produtos Alimentícios Pantera Ltda.	77,77% (Adequado)
Esse estudo	2019	Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu	77,78% (Adequado)

Entende-se que, a CAMTA possui um grau de sustentabilidade considerado “adequado” segundo os critérios de avaliação do modelo SICOGEA. Levando em consideração que os fornecedores da cooperativa são seus próprios cooperados, estes buscam formas de produção que venham a diminuir os impactos gerados por suas atividades ao meio ambiente, adequando suas práticas a modelos de cultivo que levam a sustentabilidade, mas ainda existem pontos que podem ser melhorados, em relação ao consumo de energia por todos os processos e a utilização de produtos reciclados em suas atividades.

Após a verificação do critério Fornecedores, parte-se para a análise do critério Processo de Produção e Prestação de Serviço, onde este irá avaliar o grau de sustentabilidade da cooperativa em suas atividades, em relação a questão ambiental e de recursos humanos.

4.2.2.2 Critério Processo Produtivo e Prestação de Serviço

Neste critério, o grau de sustentabilidade alcançado pela CAMTA foi de 53,85%, considerado pelo modelo SICOGEA como “regular”, o que demonstra que a cooperativa atende as questões legais em relação aos cuidados com o meio ambiente e os impactos gerados por suas atividades.

Para analisar os resultados obtidos nos três estudos de caso, faz-se a comparação do critério Processo Produtivo e Prestação de Serviço através da tabela a seguir:

Tabela 4

Resultados obtidos comparado com estudos anteriores

CRITÉRIO 02. PROCESSO PRODUTIVO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇO			
AUTOR	ANO DE APLICAÇÃO DO ESTUDO	ENTIDADE ANALISADA	GRAU DE SUSTENTABILIDADE OBTIDO
PFITSCHER, Elisete Dahmer	2004	Empresa Nardelli	77,19% (Adequado)
FADEL, Ana Maria Ribeiro Abe. SANTOS, Ticiane Lima. SOUZA, Ana Maria Ribeiro Abe.	2013	Produtos Alimentícios Pantera Ltda.	57,89% (Regular)
Esse estudo	2019	Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu	53,85% (Regular)

Portanto, compreende-se que os resultados obtidos neste critério fora provocado pelo nível de impacto gerado no processo produtivo da CAMTA, mais especificamente na utilização da água, gerando potenciais poluidores que podem causar danos ambientais, e a escassez de envolvimento da administração da cooperativa em função da gestão ambiental e de valoração do capital intelectual de seus colaboradores, o que pode resultar em falhas no processo de controle e mensuração da atuação da mesma no âmbito ambiental. As questões mais específicas quanto a abordagem contábil e de evidenciação das informações ambientais serão analisadas no tópico a seguir, referente ao critério Indicadores Contábeis.

4.2.2.3 Critério Indicadores Contábeis

Com base nos resultados obtidos através da aplicação parcial do modelo SICOGEA na Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, o critério Indicadores Contábeis obteve o menor índice dentre os demais, alcançando o grau de sustentabilidade de 26,67%, considerado como “Deficitário”, e como um ponto fraco segundo as características por resultados do modelo aplicado, o que demonstra um nível deficitário na mensuração dos atos e fatos relativos ao meio ambiente. O qual não permite vislumbrar o desenvolvimento socioambiental da cooperativa, acompanhar ações positivas e negativas e impactos que possa ter provocado ao meio ambiente ao longo dos anos.

Para fins de avaliação, segue os resultados obtidos por este estudo de caso no critério Indicadores Ambientais, e os estudos produzidos por Fadel, Santos e Souza (2013) e Pfissher (2004):

Tabela 5

Resultados obtidos comparado com estudos anteriores

CRITÉRIO 03. INDICADORES CONTÁBEIS			
AUTOR	ANO DE APLICAÇÃO DO ESTUDO	ENTIDADE ANALISADA	GRAU DE SUSTENTABILIDADE OBTIDO
PFITSCHER, Elisete Dahmer	2004	Empresa Nardelli	69,44% (Regular)
FADEL, Ana Maria Ribeiro Abe. SANTOS, Ticiane Lima. SOUZA, Ana Maria Ribeiro Abe.	2013	Produtos Alimentícios Pantera Ltda.	50,00% (Regular)
Este Estudo	2019	Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu	26,67% (Deficitário)

Entende-se que este resultado obtido pela aplicação da lista de verificação disposta pelo modelo SICOGEA, pode ser oriundo da não obrigatoriedade por parte da cooperativa em evidenciar informações de cunho ambiental em seus demonstrativos, ou da falta de colaboradores com conhecimentos específicos da área de contabilidade ambiental no corpo de funcionários, podendo ocasionando desvantagem competitiva em um mercado mais exigente com a posição ambiental e social das entidades.

Após a análise do critério Indicadores Contábeis, e avaliando seus resultados, parte-se para a análise do critério Indicadores Gerenciais, averiguando o grau de sustentabilidade da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu obtida pela aplicação parcial do modelo SICOGEA.

4.2.2.4 Critério Indicadores Gerenciais

Por meio dos resultados oriundos da aplicação parcial do modelo SICOGEA, na Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, chegou-se no resultado de 71,43% de sustentabilidade no critério Indicadores Gerenciais. Este percentual é classificado como “Adequado” pelo modelo de gestão ambiental aplicado, evidenciando um nível de sustentabilidade congruente com a preservação ambiental e a diminuição dos impactos gerados pela sua atuação.

A lista de verificação aplicada para medir o grau de sustentabilidade ambiental sob o critério Indicadores Gerenciais conta com 10 (dez) questões consideradas adequadas, e não possui questões consideradas deficitárias, resultando no percentual de 71,43% de sustentabilidade.

É possível observar diversos aspectos interessantes a partir das respostas a esta lista de verificação por parte da área contábil da CAMTA, como por exemplo o acompanhamento da fiscalização por parte do poder público em relação ao meio ambiente e os impactos causados pela mesma, o que se torna um ponto positivo para a cooperativa, demonstra estar em conformidade com as exigências legais em relação ao meio ambiente.

Observa-se ainda que a cooperativa possui premiações voltadas a valorização ambiental, por meio de projetos sustentáveis desenvolvidos pela mesma, como é o caso do SAFTA, Sistema Agroflorestal de Tomé-Açu, promovendo a sustentabilidade em áreas de cultivo por parte dos produtores rurais da região. Pode-se perceber que a cooperativa possui

investimentos em relação a projetos voltados para o desenvolvimento sustentável e diminuição de impactos ao meio ambiente.

Por meio do critério gerencial pode-se identificar a existência de um modelo de gestão ambiental aplicado a cooperativa, mais uma vez evidenciado nos resultados contábeis como inexistentes os investimentos em gestão ambiental, deixando contraditórios as respostas sobre esse quesito, que pode ser avaliado como falha no processo de informações dela, bem como a deficiência no setor contábil de informações ambientais

Outro ponto abordado na lista de verificação foi a ausência de ações judiciais por motivos de poluição ou falta de controle ambiental contra a cooperativa, e que ela possui retornos satisfatórios de investimentos em projetos ambientais. O ponto chave do critério Indicadores Gerenciais se dá pelo último questionamento da lista de verificação, em que a cooperativa afirma acreditar na vantagem competitiva em relação a utilização de forma consciente dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente.

Em seus resultados, Fadel, Santos e Souza (2013) afirma que a empresa Produtos Alimentícios Pantera LTDA obteve no critério Indicadores Gerenciais o resultado de sustentabilidade ambiental de 71,42%, variando apenas em 0,01% aos resultados obtidos neste mesmo critério por este estudo de caso, e é considerada como adequada pelo modelo SICOGEA, mas alegou não possuir nenhuma premiação por projetos ou investimentos na valoração do meio ambiente, sendo posto como consequência pela falta de um sistema de gestão ambiental na mesma. Relacionando com este estudo de caso, a cooperativa possui vantagem, por ser idealizadora de um projeto de gestão sustentável reconhecida com prêmios, o que pode ser utilizado como marketing ambiental em suas atividades.

Em seus resultados, Pfitsher (2004) avalia por meio do modelo SICOGEA a Empresa Nardelli como regular, obtendo um grau de sustentabilidade neste critério de 52,63%, levado em consideração como apenas o cumprimento de exigências, podendo causar prejuízos ao meio ambiente. Pfitsher (2004) afirma que este resultado se dá pela falta de aplicação em prevenção e proteção ambiental por parte da empresa. Relacionando com a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, ela possui vantagem competitiva sobre a Empresa Nardelli, por possuir investimentos e reconhecimento na área de gestão ambiental e atividades sustentáveis, mesmo não sendo evidenciado por parte da área contábil.

Analisando os resultados, pode-se comparar com os estudos de Fadel, Santos e Souza (2013) e Pfitsher (2004), conforme segue:

Tabela 6

Resultados obtidos comparado com estudos anteriores

CRITÉRIO 04. INDICADORES GERENCIAIS			
AUTOR	ANO DE APLICAÇÃO DO ESTUDO	ENTIDADE ANALISADA	GRAU DE SUSTENTABILIDADE OBTIDO
PFITSCHER, Elisete Dahmer	2004	Empresa Nardelli	52,63% (Regular)
FADEL, Ana Maria Ribeiro Abe. SANTOS, Ticiane Lima. SOUZA, Ana Maria Ribeiro Abe.	2013	Produtos Alimentícios Pantera Ltda.	71,42% (Adequado)

SILVA, Wilton Rafael de Souza.	2019	Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu	71,43% (Adequado)
--------------------------------	------	--	-------------------

Entende-se que este resultado se dá pelo comprometimento do setor gerencial em relação ao cuidado e preservação do meio ambiente em suas atividades, bem como a utilização de modelos de gestão voltados para a diminuição dos impactos gerados pela mesma, resultando em um nível adequado de sustentabilidade e obtendo o maior resultado em comparação com os demais estudos analisados, mesmo que essa prática não seja evidenciado de forma correta em seus indicadores contábeis, o que poderia contribuir positivamente à cooperativa em relação a transparência e contribuição com a diminuição dos impactos causados ao meio ambiente.

Em uma visão geral dos resultados obtidos, verifica-se que a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu obteve um resultado considerado como regular segundo o modelo SICOGEA, sendo caracterizada pelo mesmo como uma entidade que atende as exigências legais em relação ao meio ambiente. Em resultado por critérios pode-se avaliar à luz do modelo aplicado, que a cooperativa possui um grau de sustentabilidade adequado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O comprometimento social e ambiental por parte das empresas, na busca pelo equilíbrio entre o crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável é considerado um tema bastante relevante e difundido atualmente, onde através de planos de gestão e ações em suas atividades, possibilitam a diminuição dos impactos negativos ao meio ambiente e contribui para o desenvolvimento social da localidade.

Essas ações são relacionadas a investimentos em tecnologias que possibilitem a diminuição de resíduos gerados em seu processo produtivo, bem como para a diminuição de gases poluentes liberados, ou até mesmo investimentos em pesquisas e desenvolvimento de projetos que visam a sustentabilidade em seus processos e a garantia de utilização dos recursos naturais pelas gerações futuras.

Diante deste cenário, buscou-se analisar como uma cooperativa agrícola, localizada no município de Tomé-Açu colabora para a sociedade em relação ao seu envolvimento com práticas sustentáveis e os recursos utilizados por ela para a diminuição do impacto gerado em seu processo produtivo e de atividades na comunidade. A cooperativa escolhida como objeto de estudo nesta pesquisa possui relevância na economia local, sendo reconhecida internacionalmente por seus produtos beneficiados e a sua relação com projetos de caráter ambiental difundido por seus cooperados.

Observando estas informações, e a relevância da CAMTA para a região, bem como seu envolvimento com a utilização dos recursos naturais como forma de renda para seus associados, surgiu o seguinte questionamento: Qual o grau de sustentabilidade da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu? Para que se respondesse a esta indagação, foi utilizado como ferramenta o modelo SICOGEA (Sistema Contábil Gerencial Ambiental), para avaliar o grau de sustentabilidade da cooperativa, por meio de uma lista de verificação replicada de Pfitsher (2004), e adaptada pelos autores para atender as características da cooperativa, e assim obter resultados fidedignos a realidade dela.

Como objetivo geral, buscou-se analisar o grau de sustentabilidade da Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu, à luz do modelo SICOGEA, sendo alcançado por meio deste estudo de caso, verificou-se o grau de sustentabilidade global da CAMTA avaliado em 54,55%,

considerado pelo método aplicado como regular, e que atende a legislação pertinente ao tratamento da entidade em relação ao meio ambiente.

Além disso, buscou-se identificar o grau de sustentabilidade dos critérios Fornecedores e Processo Produtivo e Prestação de Serviço. Constatou-se que ela obteve o resultado de 77,78% de sustentabilidade quanto ao critério Fornecedores, indicando alto nível de preservação do meio ambiente, sendo considerada pelo modelo SICOGEA como adequado. Em relação ao critério Processo Produtivo e Prestação de Serviço, obteve o grau de sustentabilidade de 53,85%, considerado como regular segundo o modelo aplicado, atendendo as legislações pertinentes ao meio ambiente, atendendo ao objetivo proposto.

Ainda, buscou-se verificar o grau de sustentabilidade em relação ao critério Indicadores Contábeis e Indicadores Gerenciais, atingindo por meio dos resultados obtidos, o objetivo proposto. O critério Indicadores Contábeis evidencia o grau de sustentabilidade de 26,67%, possuindo o menor índice avaliado no presente estudo segundo o modelo SICOGEA, sendo considerado como deficitário pelo modelo, o que pode gerar impactos ao meio ambiente e prejuízos para a entidade. Em relação ao critério Indicadores Gerenciais, é possível identificar o grau de sustentabilidade de 71,43%, considerado pelo modelo como adequado e com alto nível de preservação ambiental, que pode estar contribuindo positivamente para o meio ambiente. buscou-se relacionar os resultados obtidos por este estudo com os resultados de Fadel, Santos e Souza (2013) e Pfitsher (2004), para que tivesse uma visão de comparação e semelhanças entre estes.

Nos critérios Fornecedores, Fadel, Santos e Souza (2013) obteve um grau de sustentabilidade de 77,77%, enquanto neste estudo o mesmo critério obteve o resultado de 77,78%, com variação de apenas 0,01%, reforçando a semelhança dos resultados obtidos por eles. O segundo critério Indicadores Gerenciais obteve resultados próximos ao de Fadel, Santos e Souza (2013), com grau de sustentabilidade de 71,43%, enquanto este estudo obteve o resultado de 71,43% de sustentabilidade, com a mesma variação em relação ao critério anterior, de 0,01%. Os resultados obtidos por Pfitsher (2004) atingiram um grau mais distante da realidade deste estudo e de Fadel, Santos e Souza (2013), revelando um alto nível de sustentabilidade pela empresa estudada.

Como contribuição, esta pesquisa pode resultar em novos estudos, colaborando para o desenvolvimento da ciência contábil, e para a cooperativa em relação ao reconhecimento do seu grau de sustentabilidade ambiental a partir de um modelo de gestão contábil gerencial sustentável, identificando pontos que podem ser melhorados em suas atividades, bem como os pontos fortes que podem ser evidenciados de forma mais perceptível por meio das demonstrações contábeis, bem como a adequação do setor contábil com profissionais específicos da área.

Em relação à sugestão de novos estudos, indica-se o aprofundamento da temática, buscando avaliar outros empreendimentos locais, para analisar o grau de sustentabilidade delas, fazendo comparações entre elas, contribuindo para o desenvolvimento da ciência e obtendo retorno a sociedade por meio do conhecimento das práticas ambientais e os impactos gerados pelas empresas da região.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; CAVALCANTI, Yara, MELLO; Cláudia dos S. **Gestão Ambiental: Planejamento, Avaliação, Implantação, Operação e Verificação**. Rio de Janeiro. Thex Editora, 2002.

ALVAREZ, Jesús Lizcano. **La Apuesta Estrategica De La Gestion Contable Medio ambiental**. Diário Cinco Días: 29 de Junio de 1995.

BATISTA, Kelly Rodrigues; MELO, Janaina Ferreira Marques de; CARVALHO, José Ribamar Marques de. Evidenciação dos Itens Ambientais nas Empresas do Setor de Mineração de Metálicos Cadastradas na BM&FBOVESPA. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, n. 1, p. 128-143, 2016.

BRASIL. Lei nº 5.764/71. **Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5764.htm. Acesso em: 22 jan. 2019.

BURSZTYN, Marcel. **A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais**. Editora Garamond, 2018.

CONTABILIDADE, Conselho Federal de. NBC T 15-Informações de Natureza Social e Ambiental. **Diário Oficial da União, Brasília, DF**, v. 6, 2004.

COOPERATIVA, CAMTA. **Nossa história**. Disponível em: <http://www.camta.com.br/index.php/pt/institucional>. Acesso em: 22 de jan. 2019.

COUTO, H. M. S. **Benchmarking na Gestão de Unidades de Saúde: Estudo de caso na Fisioterapia do Serviço de Medicina Física e Reabilitação do Hospital de Braga**. 121 f. Dissertação (Mestrado Gestão de Unidades de Saúde) - Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho, 2013.

DIAS, Antônio Augusto Souza; DIAS, Marialice Antão De Oliveira. Educação ambiental. **Revista de Direitos Difusos**, v. 68, n. 1, p. 161-178, 2017.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade**. 2ª Edição, Editora Atlas S.A, 2011.

FADEL, Ana Maria Ribeiro Abe. SANTOS, Ticiane Lima. SOUZA, Ana Maria Ribeiro Abe. The degree of environmental sustainability to light SICOGEA model - a case study in the company products alimentícios Pantera Ltda. **Amazônia em Foco, Castanhal**, v. 2, n.2, p. 136-156, jan./jun., 2013.

FERREIRA, Clementina. **Da contabilidade e do meio ambiente**. Lisboa: Vislis. 2000.

FERREIRA, Janaina da Silva *et al.* **Informações Financeiras Ambientais: Diferença entre o nível de disclosure das empresas brasileiras**, 2011. Disponível em: <http://www.repec.org.br/index.php/repec/article/view/1334>. Acesso em: 11 de jan. 2019.

FERREIRA, Rafaela Rodrigues; BERNER, Carlos Vicente. Contabilidade ambiental: método de auxílio na gestão e sustentabilidade. **Revista Integralização Universitária**, n. 15, 2016.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999. GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. **Métodos e técnicas de pesquisa social. Atlas**, 2010.

GONÇALVES, Karina Vieira. **Comparação da situação e dos instrumentos de política pública florestal entre Brasil e Canadá**. 2016. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/13803>. Acesso em: 19 de jan. 2016.

GONÇALVES, Sidalina Santos; HELIODORO, Paula Alexandra. **A contabilidade ambiental como um novo paradigma**. *Revista Universo Contábil*, v. 1, n. 3, p. 81-93, 2005.

HERRAIZ, A. D.; RIBEIRO, P. N. T. **Promessas de sustentabilidade Sistemas Agroflorestais de Várzea e de Terra Firme na Calha do Rio Madeira, Sul do Amazonas. Projeto Fronteiras Florestais**. Humaitá, AM, 2013. Disponível em: <http://www.iieb.org.br/index.php/publicacoes/livros/promessas-de-sustentabilidade-sistemas-agroflorestais-de-var/>. Acesso em: 24 jan. 2019.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. Dinâmica dos sistemas agroflorestais: o caso da colônia agrícola de Tomé-Açu, Pará. In: **Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42, 2004, Cuiabá. Dinâmicas setoriais e desenvolvimento regional: artigos completos. Cuiabá: SOBER: UFMT, 2004.

JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antônio de Almeida. **Governança ambiental e economia verde**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, p. 1469-1478, 2012.

JUNIOR, Armando W. Tafner; DA SILVA, Fábio Carlos. A história emblemática da Cooperativa Agrícola Mista De Tomé-Açu no nordeste paraense. 2011. Disponível online: <http://www.abphe.org.br/arquivos/armando-wilson-tafner-junior-fabio-carlos-da-silva.pdf>

KONAGANO, Michinori. 80 anos da imigração japonesa na Amazônia: sistema agroflorestal-uma solução para o desenvolvimento sustentável na Amazônia. *Inclusão Social*, v. 7, n. 2, 2014.

LAVORATO; Marilena Lino de Almeida. **As vantagens do Benchmarking Ambiental**. UFSC, ISSN 1676 – 1901. Vol. 4/ Num. 2. Maio de 2003

LEITE, P. C.; PFITSCHER, E. D.; NUNES, J. P. O. **Abordagem e Técnicas de Gestão Ambiental: Análise de Sustentabilidade Socioambiental da Ceasa/SC**. In: Encontro Nacional de Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 12. 2010, São Paulo. Anais... São Paulo: FEAUSP, 2010.

LOPES, Iago França et al. **Influência de pressões ambientais na formação de redes mediada pelo sistema de controle gerencial em incubadoras de empresas**. 2017.

MARQUES, Lilian de Oliveira. NBC T 15: um estudo sobre a norma e a interação das empresas com o meio ambiente. *Revista de Finanças e Contabilidade da Unimep*, v. 4, n. 2, p. 38-53, 2017.

MARTINS, Eliseu & DE LUCA, Márcia M. Mendes. **Ecologia via Contabilidade**. *Revista Brasileira de Contabilidade*. Brasília: CFC, ano 23, nº 86, março 1994.

MERTENS, Frédéric *et al.* **Redes sociais, capital social e governança ambiental no Território Portal da Amazônia**. *Acta Amazônica*, v. 41, n. 4, 2011.

MUSSOI, Alex; VAN BELLEN, Hans Michael. Evidenciação ambiental: uma comparação do nível de evidenciação entre os relatórios de empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 4, n. 9, p. 55-78, 2010.

PEREIRA, Henrique dos Santos. **Governança Ambiental: Conceitos e definições em governança Ambiental**. Universidade Federal do Amazonas, 2011.

PFISTER, Elisete Dahmer, *et al.* **A contabilidade e controladoria ambiental no auxílio da gestão da cadeia de arroz orgânico**. In: XXIV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. ANPAD, Gramado, 2006.

PFISTER, Elisete Dahmer. **Gestão e sustentabilidade através da contabilidade e controladoria ambiental: Estudo de caso na cadeia produtiva de arroz ecológico**. Florianópolis, 2004, 252 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade ambiental**. Editora Saraiva, 2017.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: Para pensar o desenvolvimento sustentável**. 2ª Edição, São Paulo, 1994.

SANTOS, Kelly da Conceição Pereira *et al.* Atributos químicos dos solos em um sistema agroflorestal (SAF) no município de Tomé-Açu, Pará. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, 2018.

SARDINHA, Jorge Carapeta. **Benchmarking de desempenho ambiental e melhores práticas de gestão no setor do comércio a retalho**. 2016. Tese de Doutorado.

SOARES, Carla Mayara De Lima *et al.* Análise do índice de sustentabilidade ambiental de uma indústria têxtil do Rio Grande Do Norte. **Revista da micro e pequena empresa**, v. 12, n. 2, p. 39-52, 2018.

TINOCO, Joao Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004

TUPY, Oscar. Investimentos em meio ambiente, responsabilidade social e desempenho econômico-financeiro de empresas no Brasil. **Tékhné-Revista de Estudos Politécnicos**, n. 10, p. 73-86, 2008.

VIEIRA, Marli Terezinha. FARIA, Ana Cristina de. Aplicação da NBC T 15 por Empresas dos Segmentos de Bebidas e Alimentos: Uma Pesquisa Documental. Disponível em: <http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/142>. Acesso em: 11 de jan. 2019.

ZITTEI, Moreira *et al.* Nível de Evidenciação Contábil de Organizações do Terceiro Setor. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 8, n. 2, 2016.