

## **MENSURAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE EM PROPRIEDADES RURAIS**

**JOCIÉLI KREIN**

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA - UNOESC

**MARIZABEL LUCHESI**

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA - UNOESC

**ELIS REGINA MULINARI ZANIN**

UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA - UNOESC

# MENSURAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE EM PROPRIEDADES RURAIS

## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação com o aumento do consumo e com os sistemas produtivos insustentáveis tem sido tema de estudos das últimas décadas. Visto que, o consumo desenfreado está exaurindo os recursos naturais renováveis há uma velocidade assustadora, impossibilitando a capacidade de renovação do planeta. (TRIGUEIRO, 2005)

Quando tal preocupação começou a ser analisada por outros ângulos, não somente pessoal, mas empresarial, o termo sustentabilidade começou a ser tratado de forma mais minuciosa, não abrangendo apenas questões ambientais, mas sim sociais e econômicas - tripé da sustentabilidade. Este é visto como uma forma das organizações manterem equilíbrio, buscando-se um processo contínuo de melhorias abrangendo as três dimensões.

Nota-se que a sustentabilidade é comumente discutida no âmbito empresarial, especialmente vinculada às mudanças tecnológicas, no entanto, se encontra distante das propriedades rurais, visto que a qualidade e quantidade de informações repassadas a este setor é deficiente (ZUIN; QUEIROZ, 2015).

Em vista disso, faz-se necessário compreender os métodos para mensurar a sustentabilidade empresarial, principalmente no que concerne a propriedade rural, pois as políticas brasileiras vigentes até então, não consideravam os impactos que o modelo do agronegócio poderia acometer ao meio ambiente, gerando assim um desequilíbrio no tripé da sustentabilidade. De acordo com Sambuichi (2012), as políticas governamentais começaram a se atentar sob a importância da sustentabilidade para a propriedade, manter o crescimento do agronegócio brasileiro e reduzir os impactos da produção agrícola. Todavia, os estudos sobre os indicadores da sustentabilidade em propriedades rurais estão em fase inicial, e/ou ocorrem em produções específicas, como atividades leiteiras (DI DOMENICO et al. 2017; ZERWES; REMPEL; DA SILVA, 2018; DA SILVA et al., 2018) ou focando apenas em uma variável – ambiental, social e econômica (DA SILVA, 2016)

Neste sentido, buscou-se resposta à seguinte problemática: Como mensurar a sustentabilidade em propriedades rurais do extremo oeste de Santa Catarina? Desta forma, o objetivo geral do estudo é: Validar uma ferramenta de mensuração de sustentabilidade em propriedades rurais. Desse modo, os objetivos específicos são: a) selecionar as propriedades rurais para participarem da análise; b) aplicar o instrumento de mensuração de sustentabilidade desenvolvido por Callado (2010); c) verificar o nível de sustentabilidade nas propriedades rurais, e; d) propor adaptação no instrumento de mensuração.

Utilizou-se então, a ferramenta, Grid da Sustentabilidade Empresarial, para mensurar a sustentabilidade das propriedades rurais, bem como verificar se a ferramenta abrange as características desta área produtiva. De modo que, possibilite repostas referentes a aplicabilidade da proposta, e a utilização dos indicadores para alcançar o objetivo da pesquisa (MARZALL; ALMEIDA, 2000).

Para obter os objetivos propostos, o trabalho está estruturado em cinco capítulos. Além da parte introdutória, a pesquisa apresenta no capítulo 2 o referencial teórico, no qual aborda os seguintes temas: desenvolvimento sustentável, as três dimensões da sustentabilidade, ferramentas de mensuração da sustentabilidade empresarial, e por fim as propriedades rurais. O capítulo seguinte expõe os procedimentos metodológicos aplicados e a quarta parte evidencia-se a análise dos resultados obtidos. Finalmente, são apresentadas as considerações finais da pesquisa.

## 2 SUSTENTABILIDADE

É indiscutível que ao longo do tempo o mundo vem transformando-se e adaptando-se às mudanças que estão ocorrendo, tanto no meio social, como no meio ambiental, desta forma é de suma importância que a humanidade se adeque a elas, para garantir sua sobrevivência (CAPRA, 2005).

É de grande relevância entender a trajetória dessas transformações, para assim poder assimilar as consequências ocasionadas. Após a Era Industrial, iniciou-se a chamada Era da Informação ou Era Digital, caracterizada pelo aumento da capacidade de armazenamento e memorização de informações, juntamente com novas tecnologias, como maquinários, para a substituição da mão de obra humana (DIAS, 2011).

Deste modo, o século XX foi o marco para o grande desenvolvimento econômico e tecnológico. Por consequência, trouxe consigo a degradação ambiental que gera preocupação a humanidade, uma vez que interfere diretamente na garantia das necessidades das gerações futuras (DIAS, 2011). Conforme Camargo (2005) o maior problema recaiu sobre a limitação dos recursos naturais, bem como o uso desenfreado, o que desencadeou uma crise ecológica.

Para que essa problemática não tome continuidade e gere desequilíbrios ambientais, é necessário conseguir manter um equilíbrio entre as ações humanas e a preservação ambiental, bem como, dar atenção ao chamado desenvolvimento sustentável, “[...] o que atende às necessidades das gerações presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades” (WCED, 1987 apud BELLEN, 2007).

No entanto, o entendimento sobre a sustentabilidade por muitas vezes é analisado somente ao que diz respeito o fator ambiental. Todavia, vale salientar que vai além deste pensamento. Para Dias (2011) a definição de sustentabilidade é baseada em três dimensões, econômica, social e ambiental. Para que aconteça o desenvolvimento focado na sustentabilidade, é importante o equilíbrio dinâmico dessas três dimensões.

A expressão *Triple Bottom Line*, surgiu devido a necessidade da sustentabilidade no que tange as três dimensões, juntamente com seu equilíbrio dinâmico. Conforme Callado e Fensterseifer (2009), esse conceito implica no estabelecimento de limites, “não limites absolutos, mas limitações impostas pelos impactos das tecnologias utilizadas e do estilo de organização social nos recursos ambientais e ainda pela capacidade da biosfera em absorver os efeitos das atividades humanas”.

Conforme Amato Neto (2011), a **dimensão ambiental** é a face mais aparente da sustentabilidade, pois a mesma, neste último século, sofreu os impactos provocados pelo modelo econômico vigente, uma vez que este estava voltado para a produção e o consumo, sem preocupar-se com as manifestações proferidas pelo ambiente, o que culminou no desequilíbrio ambiental.

**A dimensão econômica** trata de questões relacionadas ao uso e esgotamento dos recursos naturais, à produção e gerenciamento de resíduos, ao uso de energia e ao desempenho macroeconômico e financeiro do País. É a dimensão que se ocupa da eficiência dos processos produtivos e das alterações nas estruturas de consumo orientadas a uma reprodução econômica sustentável de longo prazo. (IBGE, 2015)

Na **perspectiva social**, a organização deve se preocupar com o bem-estar dos funcionários, ou seja, oferecer a eles condições de trabalho adequadas, bem como oportunizar as pessoas que apresentam deficiências. Além disso, seus dirigentes devem participar ativamente das atividades socioculturais de expressão da comunidade que vive no entorno da unidade produtiva. (DIAS, 2011).

Além de adotarem práticas sustentáveis, é de fundamental relevância para as organizações monitorarem as ações feitas para assim saber qual o resultado atingido. Desse

modo, o *Triple Bottom Line* ou Tripé da Sustentabilidade também deve ser analisado da mesma forma, é necessário desenvolver ferramentas para mensurar e estabelecer quais são os indicadores mais importantes para evidenciar se a organização é ou não sustentável, (BELLEN, 2007).

Segundo Bellen (2007), os indicadores podem “informar sobre o progresso em direção a uma determinada meta, como, por exemplo, o desenvolvimento sustentável, mas também podem ser entendidos como um recurso que deixa mais perceptível uma tendência ou fenômeno que não seja imediatamente detectável”.

Nesta óptica, verificam-se diversas ferramentas aplicadas na mensuração dos indicadores de sustentabilidade, sendo estas: Global Reporting Initiative (GRI), Dashboard of Sustainability (Painel da Sustentabilidade), Dow Jones Sustainability World Index (DJSI World), Método para Avaliação de Indicadores de Sustentabilidade Organizacional (M.A.I.S.) (CALLADO; FENSTERSEIFER, 2009). Todavia, esta pesquisa está fundamentada no indicador de sustentabilidade GSE – Grid de Sustentabilidade Empresarial.

## 2.1 Grid De Sustentabilidade Empresarial (GSE)

Ao elaborar o GSE, Callado (2010) partiu do pressuposto que o desenvolvimento de sistemas pode ser de grande importância para o desenvolvimento sustentável, sendo que seu questionamento foi direcionado a “quais aspectos ambientais, sociais e econômicos devem ser considerados em um modelo de mensuração de sustentabilidade no âmbito empresarial”? Por conseguinte, propôs o Grid de Sustentabilidade Empresarial (GSE), elaborado para analisar o nível de sustentabilidade das organizações com características diferentes.

Esse modelo de indicador foi desenvolvido com base em uma lista com 435 (quatrocentos e trinta e cinco) indicadores de sustentabilidade, distribuídos em 177 (cento e setenta e sete) indicadores ambientais, 150 (cento e cinquenta) indicadores sociais e 108 (cento e oito) indicadores econômicos. Foram realizadas consultas com 10 (dez) especialistas da área, os quais, através de formulários, selecionaram os indicadores de maior relevância, bem como o grau de importância. Depois de realizado um filtro, onde se considerou os indicadores mais votados pelos especialistas e a eliminação de indicadores semelhantes. Chegou-se um total de 43 (quarenta e três) indicadores de sustentabilidade, onde 16 (dezesseis) indicadores correspondem aos aspectos ambientais, 14 (quatorze) perspectiva econômica e 13 (treze) ao âmbito social. (CALLADO, 2010).

Além disso, foram atribuídos pesos aos indicadores selecionados, podendo, dessa forma, classificar o grau de sustentabilidade de cada empresa. Desse modo, o Grid de Sustentabilidade Empresarial, visa a integração dos resultados parciais das dimensões ambiental, social e econômica a fim de mensurar a sustentabilidade empresarial. De modo que, se considere o comportamento da organização em relação à sustentabilidade em três etapas: cálculo dos Escores Parciais de Sustentabilidade (EPS); cálculo de Escore Sustentabilidade Empresarial (ESE) e a localização de empresas no Grid de Sustentabilidade Empresarial (GSE) (CALLADO, 2010).

Conforme Callado (2010), O GSE possibilita por meio das etapas, a avaliação e a mensuração do desempenho organizacional a partir dos Escores Parciais da Sustentabilidade (EPS). No qual, cada indicador de sustentabilidade possui três níveis de desempenho: desempenho inferior; desempenho intermediário e desempenho superior.

Para Callado (2010), a somatória dos resultados obtidos apresenta o índice de sustentabilidade organizacional. Sendo que, após a agregação dos índices se classifica as empresas investigadas em quatro faixas de sustentabilidade empresarial: Sustentabilidade Empresarial Insuficiente, Sustentabilidade Empresarial Fraca, Sustentabilidade Empresarial Relativa e Sustentabilidade Empresarial Satisfatória.

Desta forma, as diferentes faixas de sustentabilidade propostas pelo GSE possibilitam ao gestor a reflexão sobre a sustentabilidade organizacional. Além de nortear a tomada de decisão, bem como utiliza-se como critério de posicionamento da empresa em relação ao seu desenvolvimento e a elaboração de práticas sustentáveis (CALLADO, 2010).

Por fim, o GSE propõe analisar as dimensões conjuntamente, considerando uma perspectiva integradora, ou seja, assume uma representação tridimensional da sustentabilidade. À vista disso, a partir da tridimensionalidade é possível localizar espacialmente as empresas por meio dos resultados dos indicadores de desempenho investigados (CALLADO, 2010).

Para Callado (2010), esta perspectiva integradora das três dimensões da sustentabilidade aliadas às quatro faixas de sustentabilidade empresarial definem o posicionamento espacial no GSE. A partir destas interações são obtidos oito posicionamentos espaciais diferentes que compõe o Grid de Sustentabilidade Empresarial, onde se considera o desempenho econômico, a interação social e os aspectos ambientais da organização.

## 2.2 Propriedades Rurais

A tecnologia gerou grandes mudanças em todo o meio social, em especial no setor rural, mediante a migração da população para as cidades, tornando-se necessário produzir mais, devido ao aumento do número de pessoas no meio urbano. Araújo (2003) apresenta algumas características das propriedades rurais. Para o autor, cada dia mais as propriedades perdem sua autossuficiência; passam a depender sempre mais de insumos e serviços que não são seus; especializam-se somente em determinadas atividades; geram excedentes de consumo e abastecem mercados, às vezes, muito distantes; recebem informações externas; necessitam de estradas, armazéns, portos, aeroportos, *softwares*, bolsas de mercadorias, pesquisas, fertilizantes, novas técnicas, tudo de fora da propriedade rural; conquistam mercado, e; enfrentam a globalização e a internacionalização da economia. Ou seja, o que antes era feito manual, hoje há maior dependência por máquinas e insumos que vêm de fora, deixando de ser um setor primário.

Em vista disso, o termo agronegócio vem se destacando. Para Rodrigues e Marietto (2012) o conceito de agronegócio é a tradução do termo *Agrobusiness*, no qual compreende a somatória de todas as atividades de produção na propriedade rural. Desse modo, o Brasil vem se destacando entre os maiores e mais competitivos fornecedores de produtos do agronegócio, como exemplo: carne bovina, carne suína, açúcar bruto e refinado, soja em grão, café em grão e solúvel, suco de laranja, couros, mel, entre outros. Os autores salientam, que esta predisposição ao agronegócio justifica-se pelo clima diversificado do Brasil, pois possui chuvas regulares, energia solar abundante e em torno de 13% da água doce disponível no planeta, além é claro de 388 milhões de hectares de terras agricultáveis férteis e de alta produtividade. Assim sendo, essa integração de fatores faz com que o Brasil tenha uma vocação natural para a agropecuária beneficiando a sua cadeia produtiva.

De acordo com dados do MAPA (2018) as estimativas realizadas para os próximos dez anos são de que a área total plantada com lavouras deve passar de 75,0 milhões de hectares em 2017/18 para 85,0 milhões em 2027/28. Além disso, a produção de carnes (bovina, suína e aves) nesse período, deverá aumentar em 7,0 milhões de toneladas. E a produção de grãos deverá passar de 232,6 milhões de toneladas em 2017/2018 para 302 milhões de toneladas em 2027/28.

Conforme o CEPA (2016-2017), Santa Catarina integra o grupo dos dez estados mais relevantes na produção agropecuária nacional. No qual, dois terços de toda a produção é representado por apenas cinco produtos: frangos, suínos, leite, soja e tabaco. Mais estritamente, no que diz respeito ao desenvolvimento do Oeste de Santa Catarina, a produção

está baseada nas seguintes atividades: bovinocultura de leite, avicultura, grãos e suinocultura. (SIMIONI; BINOTTO; BATTISTON, 2015).

No que tange as propriedades catarinenses, em sua maioria, caracterizam-se, por pequenas propriedades, característica esta, típica da agricultura familiar (IBGE, 2006). Segundo Wanderley (2014), a propriedade familiar é caracterizada quando, a família é a proprietária das terras e responsável pela produção do estabelecimento. A divisão das propriedades rurais é classificada por: minifúndio, pequena propriedade, média propriedade e grande propriedade, especificação definida pela Lei 8.629 de 25 de fevereiro de 1993 (INCRA). Para o Sebrae (2012), as propriedades rurais podem ser divididas, segundo sua faixa de faturamento: mini/micro, pequeno, pequeno-médio, médio e grande.

Mais estritamente, no que diz respeito ao desenvolvimento do Oeste de Santa Catarina, a região está alicerçada pela agricultura familiar, na qual a maneira em que produz, bem como a forma de organização, envolve quase 100 mil famílias disseminadas por todo o território rural, de modo que represente 95% das propriedades agropecuárias. Este modelo de desenvolvimento regional fundamentou-se nas agroindústrias, começando pela transformação da agricultura familiar, a partir da década de 1970, através da modernização da agricultura. (SIMIONI; BINOTTO; BATTISTON, 2015).

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa se caracteriza como descritiva, uma vez que, houve fatos a serem observados e descritos. Para Rampazzo e Corrêa (2008), a pesquisa descritiva é definida por “descrever as características de uma determinada população ou fenômeno; observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos (...) sem manipulá-los(...)”.

Abordou-se o procedimento de pesquisa bibliográfica, pois conforme Marconi e Lakatos (2010) abrange a bibliografia existente com o intuito de proporcionar ao pesquisador uma nova abordagem; utilizou-se a pesquisa de campo através da coleta de dados sobre o problema. Ademais, o estudo evidenciou uma perspectiva qualitativa, por permitir ao pesquisador participar, compreender e interpretar os dados em estudo (RAMPAZZO; CORRÊA, 2008). A pesquisa foi realizada no município de Mondaí – SC. No qual se aplicou o instrumento de mensuração *Grid* de Sustentabilidade Empresarial (GSE), em propriedades rurais.

A fase inicial da pesquisa foi a busca bibliográfica de uma ferramenta simplificada capaz de mensurar a sustentabilidade nas propriedades rurais. Para tal, se utilizou o GSE – Grid de Sustentabilidade Empresarial, composto por Callado, com um total de 43 perguntas, sendo 16 (dezesseis) indicadores ambientais, 14 (quatorze) indicadores econômicos e 13 (treze) indicadores sociais.

A escolha das propriedades ocorreu considerando o porte da propriedade, sendo que foram selecionadas 4 (quatro) propriedades de pequeno porte do município de Mondaí, para a aplicação do questionário, no qual foram selecionadas de acordo com a proximidade/acessibilidade das pesquisadoras.

Por conseguinte, a finalidade da pesquisa foi verificar o nível de sustentabilidade das propriedades rurais, utilizando como instrumento para a coleta de dados o questionário do GSE- Grid de Sustentabilidade Empresarial, desenvolvido por Callado (2010), realizando-se algumas alterações, de introdução e identificação, pelas autoras.

Os questionários foram aplicados pessoalmente pelas pesquisadoras, sendo preenchidos manualmente. Na etapa a seguir, ocorreu a operacionalização do GSE, ou seja, mediante as informações coletadas, por intermédio dos questionários, foram efetuados os cálculos do Escore parcial de Sustentabilidade (EPS); o Escore de Sustentabilidade

Empresarial (ESE); e a integração de Escores parciais de Sustentabilidade por meio da localização das empresas do GSE.

Obteve-se dados qualitativos sobre o município de Mondaí no site da FECAM, sendo que, para Creswell (2010) “a pesquisa qualitativa é um meio para explorar e entender o significado que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano”.

Por fim, realizou-se a análise dos dados coletados, apontando as considerações finais sobre a aplicabilidade do modelo de mensuração da sustentabilidade GSE, como forma de indicador de sustentabilidade para as propriedades rurais do município de Mondaí/SC.

Após a realização da coleta de informações, o próximo passo consistiu na tabulação dos dados, envolvendo três abordagens analíticas:

- 1º Cálculo de Escore parcial de Sustentabilidade (EPS);
- 2º Cálculo de Escore de Sustentabilidade Empresarial (ESE);
- 3º Inserção das empresas pesquisadas em um Grid de Sustentabilidade Empresarial (GSE).

Para a mensuração do grau de sustentabilidade das empresas rurais analisadas, obteve-se o auxílio de um software de cálculos, Microsoft Office Excel, para a classificação das propriedades nas três etapas de avaliação.

#### 4 CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES E DO MUNICÍPIO DE MONDAÍ

O presente estudo teve como foco o município de Mondaí, localizado no Extremo Oeste de Santa Catarina. No que tange os indicadores financeiros, Mondaí possui um Fundo de Participação dos Municípios (FPM) de 0,8 (STF, 2018), o imposto sobre circulação de mercados e serviços (ICMS) 0.23995 (SEF, 2018) e o produto interno bruto (PIB) de R\$ 504.970.000,00 (IBGE, 2015). De acordo com os dados do IDMS – índice de desenvolvimento municipal sustentável, o município de Mondaí apresenta o indicador de 0,592, o que o define como índice médio baixo. (FECAM, 2018).

Frisa-se informações sobre a produção agrícola do município, conforme os dados preliminares do Censo Agropecuário 2017, Mondaí se destaca na produção de milho forrageiro, milho e mandioca (IBGE, 2018). No que concerne a atividade pecuária destaca-se na produção de galináceos, produção suína e bovino. (IBGE, 2018).

No que se refere às quatro propriedades selecionadas para a pesquisa, tratam-se de propriedades rurais familiares, desse modo, para se obter um melhor entendimento do ramo e início da atividade, ambas relataram um breve histórico sobre as mesmas. Porém, para sigilo de informações, bem como proteção aos pesquisados, optou-se por denominar as propriedades em: Propriedade A; Propriedade B; Propriedade C e Propriedade D, sendo assim não será revelado a identidade dos pesquisados.

Quadro 2- Caracterização das propriedades selecionadas para a pesquisa.

PROPRIEDADES	ATIVIDADES	HECTARES	COLABORADORES		PORTE
			Familiar	Funcionários	
Propriedade A	- Leite; - Aves; - Piscicultura.	44 hectares	4 pessoas	-	Mini/micro
Propriedade B	- Grãos: milho e soja; - Leite; - Suínos.	45 hectares	5 pessoas	-	Pequeno
Propriedade C	- Aves; - Leite; - Suínos.	18,9 hectares	2 pessoas	6 pessoas	Pequeno
Propriedade D	- Suínos	57 hectares	6 pessoas	8 pessoas	Pequeno-médio

Fonte: Dados da pesquisa.

#### 4.1 Mensuração da sustentabilidade nas propriedades rurais, com base no instrumento desenvolvido por Callado (2010)

Para mensurar o índice de sustentabilidade nas propriedades rurais, baseado no instrumento desenvolvido por Callado (2010), foi aplicado o questionário do Grid de Sustentabilidade Empresarial (GSE), no qual, os resultados foram analisados em três etapas.

Após a realização da coleta de informações, o próximo passo consistiu na tabulação dos dados, envolvendo três abordagens analíticas:

- 4° Cálculo de Escore parcial de Sustentabilidade (EPS);
- 5° Cálculo de Escore de Sustentabilidade Empresarial (ESE);
- 6° Inserção das empresas pesquisadas em um Grid de Sustentabilidade Empresarial (GSE).

Quadro 1-Intervalos de resultado do Escore Parcial de Sustentabilidade e suas interpretações.

Dimensão	Intervalos de Escore Parciais de Sustentabilidade (EPS)			
	Resultado da Dimensão	Valor atribuído e interpretação	Resultado da Dimensão	Valor atribuído e interpretação
Ambiental	$EPS_A < 71,286$	0 (Zero)	$EPS_A \geq 71,286$	1 (Um)
	Escore menor que o escore médio da dimensão Ambiental	Desempenho Insatisfatório	Escore maior ou igual ao escore médio da dimensão	Desempenho Satisfatório
Econômica	$EPS_E < 58,358$	0 (Zero)	$EPS_A \geq 58,358$	1 (Um)
	Escore menor que o escore médio da dimensão Econômica	Desempenho Insatisfatório	Escore maior ou igual ao escore médio da dimensão	Desempenho Satisfatório
Social	$EPS_S < 56,966$	0 (Zero)	$EPS_A \geq 56,966$	1 (Um)
	Escore menor que o escore médio da dimensão Social	Desempenho Insatisfatório	Escore maior ou igual ao escore médio da dimensão	Desempenho Satisfatório

Fonte: ALAMBEK (2018) adaptado de CALLADO (2010).

A primeira etapa para o tratamento dos dados foi calcular o Escore Parcial de Sustentabilidade (EPS), isto quer dizer que, cada indicador dispõe de um nível específico de desempenho, no qual pode ser (1) desempenho inferior, (2) desempenho intermediário ou (3) desempenho satisfatório. Assim sendo, para cada nível de desempenho atribui-se um peso. Com base nesses valores, fez-se a somatória de cada dimensão, e a partir do valor atingido pela empresa, se verificou o desempenho da empresa, satisfatório ou insatisfatório.

A segunda etapa consistiu-se em calcular o Escore de Sustentabilidade Empresarial (ESE). Pois para Callado (2010) esta fase distribui as empresas seguindo quatro faixas de sustentabilidade empresarial. Sendo assim, se a somatória resultar em: ESE=3 (Satisfatória), ESE=2 (Relativa), ESE=1 (Fraca) e ESE=0 (Insuficiente).

Na última etapa se realizou o posicionamento das empresas analisadas em uma representação gráfica de sustentabilidade. Apresentam oito posicionamentos considerando as seguintes características, o desempenho econômico, interação social e o comprometimento com os aspectos ambientais.

A dimensão Ambiental é composta por 16 (dezesesseis) indicadores, onde obteve-se o resultado na Tabela 1. As quatro propriedades rurais pesquisadas, por se tratarem de atividades afins, obtiveram quatro indicadores idênticos, sendo estes o (I<sub>1</sub>) Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), o (I<sub>7</sub>) Ciclo de vida dos produtos, o (I<sub>8</sub>) Quantidade de Combustível Fóssil Utilizado por ano e o (I<sub>14</sub>) que trata da ISO 14001.



Tabela 1 - Escore Parcial de Sustentabilidade da dimensão Ambiental das propriedades rurais.

DIMENSÃO AMBIENTAL	PROPRIEDADES			
	A	B	C	D
(I1) Sistemas de Gestão Ambiental (SGA)	4,500	4,500	4,500	4,500
(I2) Quantidade de água utilizada	5,000	2,500	5,000	5,000
(I3) Processos decorrentes de infrações ambientais	6,750	4,500	4,500	2,250
(I4) Treinamento, educação e capacitação em aspectos ambientais	2,750	2,750	5,000	2,750
(I5) Economia de energia	4,500	2,250	2,250	2,250
(I6) Desenvolvimento de tecnologias equilibradas	2,286	4,572	4,572	4,572
(I7) Ciclo de vida de produtos e serviços	1,857	1,857	1,857	1,857
(I8) Quantidade de combustível fóssil utilizado por ano	2,000	2,000	2,000	2,000
(I9) Reciclagem e reutilização da água	5,000	2,500	5,000	2,500
(I10) Acidentes ambientais	7,713	7,713	7,713	2,571
(I11) Fontes de recursos utilizados	2,000	4,000	4,000	2,000
(I12) Redução de resíduos	2,000	2,000	6,000	2,000
(I13) Produção de resíduos tóxicos	4,286	4,286	4,286	2,143
(I14) ISO 14001	1,714	1,714	1,714	1,714
(I15) Qualidade do solo	4,572	4,572	4,572	6,858
(I16) Qualidade de águas de superfície	6,858	2,286	6,858	4,572
Pontuação referente ao Escore Parcial de Sustentabilidade Ambiental	63,786	54,000	70,322	49,537
Escore Parcial de Sustentabilidade Ambiental	0	0	0	0
Desempenho	Insatisfatório	Insatisfatório	Insatisfatório	Insatisfatório

Fonte: adaptado de Callado (2010).

Conforme os resultados apresentados no parâmetro ambiental, as quatro propriedades apresentam desempenho insatisfatório, uma vez que não alcançaram a pontuação média no Escore Parcial de Sustentabilidade da dimensão Ambiental (EPS<sub>A</sub>).

A segunda dimensão averiguada se refere a dimensão econômica, a qual é composta por 14 (quatorze) indicadores para a avaliação de desempenho. Os resultados obtidos seguem expostos na Tabela 2. Percebe-se que as quatro propriedades na dimensão econômica apresentam apenas dois indicadores iguais o (I<sub>1</sub>) Investimentos Éticos e o (I<sub>2</sub>) Gastos em Saúde e em Segurança.

Tabela 2 - Escore Parcial de Sustentabilidade da dimensão Econômica das propriedades rurais.

DIMENSÃO ECONÔMICA	PROPRIEDADES			
	A	B	C	D
(I <sub>1</sub> ) Investimentos éticos	5,000	5,000	5,000	5,000
(I <sub>2</sub> ) Gastos em saúde e em segurança	2,000	2,000	2,000	2,000
(I <sub>3</sub> ) Investimentos em tecnologias limpas	2,250	4,500	4,500	4,500
(I <sub>4</sub> ) Nível de endividamento	5,571	1,857	5,571	1,857
(I <sub>5</sub> ) Lucratividade	6,429	6,429	4,286	2,143
(I <sub>6</sub> ) Participação de mercado	6,000	6,000	6,000	4,000
(I <sub>7</sub> ) Passivo ambiental	6,000	4,000	6,000	4,000
(I <sub>8</sub> ) Gastos em proteção ambiental	6,429	2,143	4,286	2,143
(I <sub>9</sub> ) Auditoria	5,571	1,857	5,571	1,857
(I <sub>10</sub> ) Avaliação de resultados da organização	4,572	4,572	6,858	4,572
(I <sub>11</sub> ) Volume de vendas	6,000	6,000	6,000	4,000
(I <sub>12</sub> ) Gastos com benefícios	2,000	2,000	6,000	2,000

(I13) Retorno sobre o capital investido	6,429	6,429	4,286	2,143
(I14) Selos de qualidade	6,000	2,000	6,000	2,000
Pontuação referente ao Escore Parcial de Sustentabilidade Econômica	70,251	54,787	72,358	42,215
Escore Parcial de Sustentabilidade Econômica	1	0	1	0
Desempenho	Satisfatório	Insatisfatório	Satisfatório	Insatisfatório

Fonte: Adaptado de Callado (2010).

Observa-se que as propriedades A e C apresentam desempenho satisfatório no parâmetro econômico, enquanto as propriedades B e D revelaram desempenho insatisfatório por possuírem pontuação do  $EPS_E$  menor que o Escore Médio dessa dimensão.

A última dimensão a ser analisada é a dimensão social, composta por 13 (treze) indicadores de desempenho, cujo resultado se apresenta na Tabela 3.

Segundo os resultados apontados, as quatro propriedades possuem os mesmos valores nos indicadores (I<sub>8</sub>) Conduta de padrão internacional, (I<sub>12</sub>) Stress de trabalho e (I<sub>13</sub>) Segurança do Produto. O restante dos indicadores, oscilam o valor de uma propriedade para a outra.

Tabela 3 - Escore Parcial de Sustentabilidade da dimensão Social das propriedades rurais.

DIMENSÃO SOCIAL	PROPRIEDADES			
	A	B	C	D
(I1) Geração de trabalho e renda	7,287	2,429	7,287	7,287
(I2) Auxílio em educação e treinamentos	6,000	6,000	4,000	2,000
(I3) Padrão de segurança de trabalho	4,500	2,250	4,500	2,250
(I4) Ética organizacional	4,750	4,750	4,750	2,375
(I5) Interação social	4,500	4,500	2,250	4,500
(I6) Empregabilidade e gerenciamento de fim de carreira	5,250	5,250	1,750	1,750
(I7) Políticas de distribuição de lucros e resultados entre funcionários	4,858	4,858	2,429	2,429
(I8) Conduta de padrão internacional	1,714	1,714	1,714	1,714
(I9) Capacitação e desenvolvimento de funcionários	7,287	7,287	4,858	2,429
(I10) Acidentes fatais	7,713	7,713	7,713	2,571
(I11) Contratos legais	2,286	6,858	2,286	2,286
(I12) Stress de trabalho	2,143	2,143	2,143	2,143
(I13) Segurança do produto	2,143	2,143	2,143	2,143
Pontuação referente ao Escore Parcial de Sustentabilidade Social	60,431	57,895	47,823	35,877
Escore Parcial de Sustentabilidade Social	1	1	0	0
Desempenho	Satisfatório	Satisfatório	Insatisfatório	Insatisfatório

Fonte: adaptado de Callado (2010).

Verifica-se ainda, que apenas as propriedades A e B possuem desempenho satisfatório no âmbito social, ao passo que as outras propriedades possuem desempenho insatisfatório, pois não atingiram a pontuação do EPSS, inferior ao Escore Médio da dimensão.

Observa-se que a ferramenta proposta, o GSE possibilita à propriedade verificar o seu nível de desempenho em cada dimensão separadamente. Assim sendo, o gestor consegue identificar e mensurar isoladamente os indicadores de sustentabilidade, bem como as ações cabíveis à cada indicador.

#### 4.1.1 Cálculo do Escore de Sustentabilidade Empresarial (ESE)

Por meio dos resultados atingidos no Escore Parcial de Sustentabilidade (EPS) das três dimensões pesquisadas de cada categoria das empresas, conseguiu-se verificar o desempenho total de cada propriedade.

A Tabela 4 identifica os resultados alcançados, onde observa-se que se atingiu três resultados diferentes.

Tabela 4 - Desempenho encontrado de cada propriedade

PROPRIEDADES	RESULTADOS				Interpretação do Resultado do ESE
	Escore Ambiental	Escore Econômico	Escore Social	Escore de Sustentabilidade Empresarial (ESE)	
A	0	1	1	2	<b>Sustentabilidade Empresarial Relativa</b>
B	0	0	1	1	<b>Sustentabilidade Empresarial Fraca</b>
C	0	1	0	1	<b>Sustentabilidade Empresarial Fraca</b>
D	0	0	0	0	<b>Sustentabilidade Empresarial Insuficiente</b>

Fonte: adaptado por Callado (2010).

Observa-se que se atingiu três resultados diferentes. Ao analisar a Propriedade A, percebe-se que a esta, apresenta uma sustentabilidade empresarial relativa, apresenta Escore 2, o que significa que possui bons resultados em duas das três dimensões. Todavia, necessita aprimorar seu desempenho para melhorar seu desenvolvimento sustentável.

Já as propriedades B e C possuem ESE idênticos, apresentam Escore 1, o que demonstra que a sustentabilidade empresarial é fraca, ou seja, atingiram bons resultados em apenas uma dimensão, a propriedade B na dimensão social e a propriedade C na dimensão econômica. Desse modo, faz-se necessário desenvolver ações para melhorar as outras dimensões em cada propriedade.

O último resultado, refere-se a propriedade D, no qual possui uma sustentabilidade empresarial insuficiente, logo, em nenhuma das três dimensões conseguiu atingir o Escore Médio de Sustentabilidade. Portanto, é fundamental para a propriedade, aperfeiçoar suas ações para aprimorar sua posição em relação ao desenvolvimento sustentável.

Evidencia-se, portanto, que a ferramenta GSE expõe a possibilidade de mapear todos os aspectos no qual, a propriedade rural necessita direcionar esforços para a organização alcançar a Sustentabilidade Empresarial Satisfatória, de modo que seja financeiramente viável, ambientalmente correta e socialmente justa.

#### 4.1.2 Posicionamento no Grid de Sustentabilidade Empresarial (GSE)

A última etapa a ser analisada posiciona cada propriedade pesquisada em um Grid:

Tabela 5 - Posicionamento de cada propriedade.

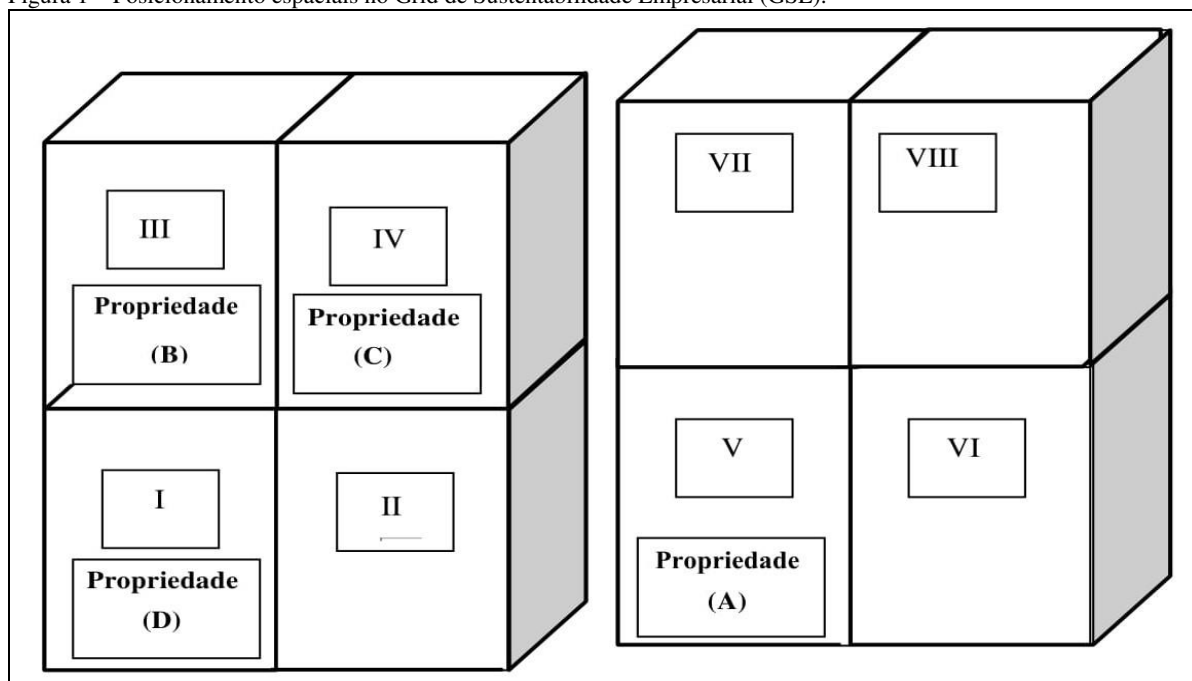
PROPRIEDADES	RESULTADOS			Escore de Sustentabilidade Empresarial (ESE)	Posicionamento no GSE
	EPSE	EPSS	EPSA		

Propriedade A	1	1	0	2	V
Propriedade B	0	1	0	1	III
Propriedade C	1	0	0	1	IV
Propriedade D	0	0	0	0	I

Fonte: adaptado por Callado (2010).

Conforme os resultados alcançados o posicionamento espacial é representado na Figura 1.

Figura 1 – Posicionamento espaciais no Grid de Sustentabilidade Empresarial (GSE).



Fonte: Adaptado de Callado (2010).

A propriedade A, encontra-se no posicionamento V, quer dizer que a propriedade possui um bom desempenho econômico, bem como dispõe de boas interações sociais, todavia deixa a desejar com os aspectos ambientais.

Já a propriedades B encontra-se no posicionamento III, isto demonstra um baixo desempenho econômico e ausência de comprometimento com os aspectos ambientais, porém possui boa interação social.

A propriedade C ficou na posição IV, na qual apresenta um bom desempenho econômico, no entanto não está comprometida com os aspectos ambientais, como também não possui boa interação social.

Por fim, a propriedade D está localizada na posição I, isto significa que a propriedade não possui bom desempenho econômico, muito menos boa interação social, além de não possuir comprometimento com os aspectos ambientais.

Desse modo, compreende-se por meio da Figura 4 que o questionário proporciona demonstrar, o quanto a propriedade está comprometida com o tripé da sustentabilidade. Bem como, viabiliza da melhor forma possível o posicionamento da propriedade frente a sustentabilidade.

#### 4.2 Proposta de adaptação no instrumento de mensuração

A partir dos resultados obtidos por meio das análises, bem como do diálogo desenvolvido com os gestores das propriedades rurais, no ato da coleta percebe-se que o GSE

é uma ferramenta eficaz como indicador de sustentabilidade, todavia carece de algumas adequações a esse ramo de atividade.

Considerando que todos os gestores convidados responderam prontamente o questionário, o modelo apresentado conseguiu mensurar a sustentabilidade das propriedades rurais. Contudo, os pesquisados sentiram dificuldades em responder os questionamentos, pois os termos utilizados não caracterizam perfeitamente esta atividade produtiva.

Indica-se adequar a ferramenta para a mensuração da sustentabilidade em propriedades, visto que, por mais que a propriedade rural seja considerada uma organização, na prática os processos são diferentes, a mesma possui um sistema único de gestão. Assim sendo, o questionário precisa ser adequado a esta atividade econômica para assim englobar todas as peculiaridades destes modelos organizacionais.

À vista disso, algumas informações sobre os indicadores de sustentabilidade necessitam de alterações, a exemplo, segurança do produto, por se tratar de produtos primários, o escoamento da produção ocorre com o produto *in natura*, conseqüentemente não há utilização de rótulo, assim sendo, este indicador não se reporta a esta atividade.

Ao analisar o questionamento sobre o ciclo de vida dos produtos, verifica-se uma incoerência, uma vez que o produto final das propriedades analisadas, serve como matéria-prima para as outras organizações. Assim sendo, não beneficia ou processa o seu produto na propriedade.

No que concerne as demais questões do questionário aplicado, sugere-se uma análise em relação aos termos utilizados na ferramenta aplicada, sendo que a mesma apresenta uma linguagem técnica, na qual pode-se substituir pela linguagem informal. Pois facilita no entendimento dos questionamentos, bem como trazendo maior clareza nas respostas, como consequência apresentando dados mais próximos da realidade.

Pelo fato de que, perguntas chaves para a mensuração da sustentabilidade acaba limitando o entendimento ao pesquisado, pois são questões complexas, como exemplo a questão de nº 6, desenvolvimento de tecnologias equilibradas; questão 17, investimentos éticos e questão 20, sobre o nível de endividamento. Onde, muitas vezes o gestor da propriedade não possui conhecimento a respeito destes temas, comprometendo, a veracidade do resultado da pesquisa.

Outra proposta apresentada é a preparação prévia dos proprietários quanto aos questionamentos realizados, por considerar um baixo nível de escolaridade dos entrevistados. A preparação poderia ser feita por meio de cursos ou aulas online, onde o proprietário entrevistado não teria a necessidade de deslocar-se de sua propriedade e de seus afazeres para inteirar-se sobre o assunto a ser questionado. Estas aulas, além de sanar dúvidas, possibilitaria a ampliação do conhecimento fazendo com que o mesmo pratique o aprendizado em sua propriedade.

Indica-se também, que o próprio questionário possua uma legenda autoexplicativa, para que, a partir do momento em que o entrevistado sentir dificuldades ou até mesmo possuir dúvidas, a legenda possibilite uma explicação e introdução ao tema questionado. Recomenda-se também, a aplicação do questionário de modo presencial, com um profissional auxiliando nas dúvidas referentes aos questionamentos.

Ademais, sugere-se um programa introdutório a sustentabilidade, considerando que o tripé da sustentabilidade ainda não é um futuro próximo deste ramo. Todavia a legislação ambiental, como também as ações governamentais estão cada vez mais direcionadas para a importância deste termo, bem como exige-se do produtor rural o selo de sustentabilidade.

Por fim, é válido recomendar esta ferramenta de mensuração da sustentabilidade para os municípios da região, uma vez que premiam os produtores rurais destaques do município como forma de fomento ao desenvolvimento econômico local. Ao avaliar a propriedade conforme o tripé da sustentabilidade, a premiação ocorre de modo mais próximo ao que se

idealiza a uma propriedade sustentável, no qual a organização deve ser financeiramente viável, socialmente justa e ambientalmente responsável (ELKINGTON, 2001).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O foco principal do presente estudo caracterizou-se por validar uma ferramenta de mensuração de sustentabilidade em propriedades rurais. Para tal, utilizou-se a ferramenta GSE – Grid de Sustentabilidade Empresarial, que apresenta as três dimensões da sustentabilidade.

Considerando o primeiro objetivo específico, no que tange a seleção das quatro propriedades rurais que participaram da análise, este foi ordenado pela escolha de propriedades em que suas atividades fossem distintas, para avaliar se as propriedades rurais são sustentáveis conforme o tripé da sustentabilidade.

Vale salientar que, quanto a aplicação do instrumento de mensuração de sustentabilidade, sendo este o segundo objetivo específico, a ferramenta é adequada para o ramo, porém cabe algumas adequações que serviram como um melhoramento nos resultados.

Ao analisar o terceiro objetivo, no qual verifica o nível de sustentabilidade das propriedades rurais, e considerando as quatro propriedades pesquisadas obteve-se os seguintes resultados: na propriedade D Sustentabilidade Empresarial Insuficiente, nas propriedades B e C Sustentabilidade Empresarial Fraca e na propriedade A Sustentabilidade Empresarial Relativa.

Ao que concerne o quarto objetivo proposto, onde indica a adaptação ao instrumento de mensuração, observou-se que o mesmo necessita de ajustes, pois a propriedade rural desenvolve atividades primárias. Uma vez que, este modelo de mensuração da sustentabilidade empresarial foi desenvolvido para empresas que industrializam esses recursos em produtos.

Ao retomar o objeto desta pesquisa, onde buscou validar uma ferramenta de mensuração de sustentabilidade em propriedades rurais. Concluiu-se que o GSE é uma ferramenta válida para este ramo de atividade, pois conseguiu identificar e mensurar o nível de sustentabilidade da propriedade rural.

Considerando o resultado final desta pesquisa, observa-se que houveram limitações. Visto que, a propriedade rural possui uma dinâmica única, tanto na relação afetiva com o trabalho e o local, como com a estrutura organizacional, além é claro da necessidade de adequação quanto à realidade do agronegócio regional.

Por fim, compreende-se a complexidade e a importância desta ferramenta de mensuração da sustentabilidade, e indica-se pesquisas utilizando o modelo de mensuração de sustentabilidade GSE integrando os cursos de administração e agronomia, subsidiados pelos órgãos públicos EPAGRI, CIDASC, Sindicatos e a Secretária de Estado da Agricultura e Pesca de Santa Catarina. A fim de mapear a sustentabilidade das propriedades rurais da região do extremo oeste catarinense.

## REFERÊNCIAS

ALAMBECK, A. D. ; ZANIN, E. R. M. . **Proposta de um modelo de mensuração da sustentabilidade como critério de avaliação da premiação troféu o guarani**: aplicação de um pré-teste em indústrias e emp. In: 29º ENANGRAD - Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração, 2018, São Paulo. Anais.... São Paulo: ENANGRAD, 2018. v. 29. p. 1-17.

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de Agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2003. p.147.

BELLEN, Hans Michael van. **Indicadores de Sustentabilidade**. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2007. p. 253.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Projeções do Agronegócio: Brasil 2017/18 a 2027/28 projeções de longo prazo / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola. – Brasília: MAPA/ACE, 2018.

CALLADO, Aldo Leonardo Cunha; FENSTERSEIFER, Jaime Evaldo. Indicadores de Sustentabilidade. In: ALBUQUERQUE, José de Lima (Org.). **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social: Conceitos, Ferramentas e Aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009. cap. 11, p. 213-234.

CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. **Modelo de mensuração de sustentabilidade empresarial: uma aplicação em vinícolas localizadas na Serra Gaúcha**. 2010.

CAMARGO, Ana Luiza de Brasil. **Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios**. 2. ed. Campinas: Papirus, 2005.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2005. p. 296.

Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2016-2017**. v.1 1976 - Florianópolis: Epagri/Cepa, 1976. Disponível em <[http://docweb.epagri.sc.gov.br/website\\_cepa/publicacoes/Sintese-Anual-da-Agricultura-SC\\_2016\\_17.pdf](http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Sintese-Anual-da-Agricultura-SC_2016_17.pdf)> Acesso em: 25 maio. 2018.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Sage, 2010. p. 296.

DA SILVA, Marivânia Rufato et al. Indicadores propostos na literatura nacional para avaliação de sustentabilidade na agricultura familiar. **Revista Monografias Ambientais**, v. 15, n. 1, p. 37-52, 2016.

DA SILVA, Gustavo Martins et al. Indicadores de sustentabilidade para unidades de produção familiar com atividade leiteira. In: **Embrapa Pecuária Sul-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 12., 2018, Viçosa, MG. Agricultura: educação, cultura e natureza: anais eletrônicos. Belo Horizonte: SBSP, 2018., 2018.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. p.220.

DI DOMENICO, Daniela et al. Índice de sustentabilidade ambiental na produção leiteira. **Race: revista de administração, contabilidade e economia**, v. 16, n. 1, p. 261-282, 2017.

ELKINGTON, John. **Canibais de garfo e faca**. São Paulo: Makron Books, 2001. p. 444.

Federação Catarinense de Municípios. Disponível em: <<https://www.fecam.org.br/municipio/detalhes-municipio/codMunicipio/164>>. Acesso em: 08 set. 2018).

**Indicadores de desenvolvimento sustentável:** Brasil 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>>. Acesso em 28 abr. 2018.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/mondai/pesquisa/18/16459>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2006. ISSN 0103-6157. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro\\_2006.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf)>. Acesso em: 31 maio 2018.

Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Classificação dos imóveis rurais.** Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/tamanho-propriedades-rurais>>. Acesso em: 18 maio 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 297.

MARZALL, Kátia; ALMEIDA, Jalcione. Indicadores de Sustentabilidade para Agro Ecossistemas. 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.

NETO, João Amato Neto (Org.). Os Desafios da Produção e do Consumo sob Novos Padrões Sociais e Ambientais. In: \_\_\_\_\_. **Sustentabilidade e Produção:** Teoria e prática para uma gestão sustentável. São Paulo: Atlas, 2011. cap. 1, p. 1-12.

RAMPAZZO, Sônia Elisete; CÔRREA, Fernanda Zanin Mota. **Desmistificando a metodologia científica:** Guia prático de produção de trabalhos acadêmicos. Erechim: Habilis, 2008. p. 199.

RODRIGUES, Lucas Aparecido; MARIETTO, Marcio Luiz. Agronegócio: inovação e gestão rumo à sustentabilidade. **Revista Científica Sapere. Faculdade de Tecnologia de Tatuí**, 2012.

SAMBUICHI, Regina Helena Rosa et al. **A sustentabilidade ambiental da agropecuária brasileira: impactos, políticas públicas e desafios.** Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2012.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **O produtor rural.** 2012. p. 34.



SIMIONI, Flávio José; BINOTTO, Erlaine; BATTISTON, Joziane. Informação e gestão na agricultura familiar da região Oeste de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 11, n. 3, 2015.

TRIGUEIRO, André. **Mundo sustentável: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação**. Globo Livros, 2005.

WANDERLEY, B. N. de M. Raízes Históricas do Campesinato Brasileiro. Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília, 2014. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/resr/v52s1/a02v52s1.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

ZERWES, Cristian Mateus; REMPEL, Claudete; DA SILVA, Gustavo Rodrigo. Diagnóstico da sustentabilidade de propriedades rurais produtoras de leite na microbacia do arroio da seca. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 9, n. 2, p. 218-230, 2018.

ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos. **Agronegócios: Gestão, Inovação e Sustentabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2015. p. 312.