

PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM PROPRIEDADES RURAIS

LUIZ HENRIQUE NATALLI

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

LORIMAR FRANCISCO MUNARETTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

JEFFERSON ALVES DA COSTA JÚNIOR

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM

PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM PROPRIEDADES RURAIS

1.Introdução

A sustentabilidade tem sua devida importância, pelo fato de ser um conceito normativo sobre a forma como os seres humanos deveriam agir em relação à natureza, levando em conta sua responsabilidade com as futuras gerações (AYRES, 2008).

Dovers e Handmer (1992) explicam que a sustentabilidade nada mais é do que a capacidade do sistema humano, natural ou misto de resistir ou se adaptar a mudança endógena e exógena por um tempo indeterminado. Nessa visão, surge o desenvolvimento sustentável, como uma via de mudança e melhorias, pois é por meio dele (desenvolvimento sustentável) que se alcança a sustentabilidade.

Devido a essa importância, a sustentabilidade deve estar presente no meio rural. De acordo com Altieri et al. (1996,) os principais objetivos são: a) a manutenção da capacidade produtiva do agro ecossistema; b) a preservação da base dos recursos naturais e da biodiversidade (integridade ecológica); c) a organização social e a redução da pobreza (saúde social); e d) o empoderamento das comunidades locais, fazendo com que se mantenha a tradição e a participação popular no processo de desenvolvimento, criando uma identidade cultural no sistema.

Soto (2002) explica que agricultura sustentável, além da manutenção das características dos ecossistemas ao longo de um determinado período e do aspecto econômico, deve-se também tentar uma busca de justiça social, ou seja, a melhor distribuição dos benefícios e dos custos.

Para os mais preocupados no que diz respeito aos aspectos econômicos, a agricultura sustentável é sinônimo da manutenção, da produção e do lucro dos sistemas físicos de produção, de forma a reduzir o uso de insumos externos. Para os que estão preocupados com o quesito ecológico, a sustentabilidade visa o uso equilibrado dos recursos tanto renováveis quanto não renováveis, a fim de diminuir a degradação do ambiente.

Contudo, de acordo com Pinheiro (2000), aos que se preocupam com a questão social, a agricultura sustentável não é apenas um caso de produção e produtividade física, mas sim, um modo de vida para muitas pessoas, e também a manutenção das comunidades rurais. Porém, além dessas preocupações, é importante estar a par das questões de legislação ambiental, ou seja, desenvolver práticas de agricultura sustentável adequadas à legislação.

Diante do exposto foi elaborada as seguintes questões problema: **As propriedades rurais realizam práticas de sustentabilidade ambiental? Que importância é despendida na realização das práticas de sustentabilidade ambiental? Quais os motivos que estimulam a realização das práticas de sustentabilidade ambiental?**

O estudo teve como objetivo verificar as práticas de sustentabilidade ambiental realizadas em propriedades rurais no município de Frederico Westphalen – RS, identificar os níveis de importância das práticas realizadas e verificar os motivos pelo qual estimulam a realização destas práticas pelos produtores.

Além do capítulo da introdução, o segundo capítulo apresenta a revisão da literatura, após apresenta-se os procedimentos metodológicos do estudo, na sequência os resultados da pesquisa e, por fim, as considerações finais.

2.Revisão Teórica

2.1 Sustentabilidade

Na década de 80 surge o termo sustentabilidade trazido de uma conscientização de países que precisavam encontrar formas de promover o aumento de suas economias, sem danificar o meio ambiente, ou comprometer o bem-estar das futuras gerações (SAVITZ; WEBER, 2007).

Desta forma, a sustentabilidade implica, entretanto, uma inter-relação necessária de justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e a ruptura com o atual padrão de desenvolvimento (JACOBI, 1998).

Entretanto, a Comissão Brundtland (WCED, 1987) considera que, a sustentabilidade deva atender às necessidades da geração presente, todavia, sem afetar as necessidades das gerações futuras. Isto torna claro um dos princípios básicos da sustentabilidade que é a visão de longo prazo, sem deixar de analisar os interesses das futuras gerações.

A sustentabilidade é composta de três dimensões: econômica, ambiental e social. Essas dimensões são também conhecidas como *triple bottom line*, conforme a figura a seguir. Estas deixam claro a necessidade de tornar compatível a melhoria nos níveis e na qualidade de vida com a preservação e conservação ambiental.

Figura 1 – Dimensões da Sustentabilidade



Fonte: google imagens.

A sustentabilidade ambiental trata da preservação e conservação dos processos ecológicos, focada na competência dos sistemas físico e biológico de enfrentar os distúrbios e manter suas estruturas e desempenhos. Nesse sentido, a sustentabilidade ambiental foca nos impactos das atividades humanas em relação ao meio ambiente. Aborda a formação de políticas de conservação de energia e de recursos naturais, como também a redução do uso de combustíveis fósseis e a emissão de substâncias poluentes, substituindo produtos não renováveis por produtos renováveis, tornando-os mais eficientes em sua utilização (PEREIRA; SILVA; CARBONARI, 2011).

2.2 Sustentabilidade Ambiental

No contexto científico, o termo sustentabilidade ambiental deu início nas áreas de biologia e ecologia representando maior dependência no que diz respeito à humanidade, natureza e, a conservação de um equilíbrio dinâmico que consentisse a existência do maior número de espécies possível (SILVA; REIS, 2011).

A concepção de sustentabilidade é composta por conteúdo ambiental e um pedido explícito à preservação, e recuperação de nossos ecossistemas e recursos naturais. Isso se deve ao potencial gerado por meio de ações que denigram o meio ambiente, capazes de impactar negativamente as outras variáveis que compõem a sustentabilidade, sendo de forma direta ou até mesmo de forma indireta (BUAINAIN, 2006).

De acordo com Araújo et. al (2006), a sustentabilidade ambiental teria início pela limitação na utilização dos recursos naturais não renováveis, e sua barganha pelos recursos renováveis, restringindo o consumo e criando tecnologias limpas além da compreensão e consolidação de mecanismos administrativos de proteção e conservação ambiental.

Sendo assim, por meio desses instrumentos a sustentabilidade ambiental traria contribuições para a superação da distinção que a atualidade moderna faz das atividades humanas e econômicas e, também dos sistemas naturais, na qual deixa visível que uma economia bem-sucedida se faz necessário uma ecologia saudável e vice-versa (SILVA; REIS; AMÂNCIO, 2011).

2.3 Sustentabilidade Ambiental em Propriedades Rurais

É importante que a sustentabilidade esteja presente no setor primário, pois é o setor que utiliza dos recursos naturais esgotáveis existentes para a produção de alimento, necessitando ser explorado de forma correta para que não cause danos às gerações presentes e futuras.

Camino e Müller (1993) explicitam que a sustentabilidade na agricultura é definida como a manutenção do que se produz em um agrossistema, frente a choques de natureza econômica, climática ou outra ação passível de perturbação. Com isso, elencam um conjunto de determinantes da sustentabilidade, entre os quais estão população, produção, consumo, emprego, tecnologia, produtividade, acesso e escoamento produtivo, rentabilidade, instituições e por fim, tempo.

Costa (1993) esclarece que para formar uma agricultura sustentável é necessária uma busca por maior eficiência dos sistemas de produção agrícola, sendo compatível e coerente com a realidade ecológica. A partir disso, é necessária a utilização mais diligente dos recursos naturais para que os mesmos não sejam degradados no médio e longo prazo.

As práticas agrícolas sustentáveis devem compreender a eficiência ecológica, diminuir o uso de agroquímicos, energia, água e a conservação dos recursos naturais e biodiversidade.

2.4 Práticas de Sustentabilidade Ambiental em Propriedades Rurais

As práticas de sustentabilidade devem estar presentes nas propriedades rurais para que as mesmas estejam adequadas no que tange a legislação, contribuindo para a conservação dos recursos naturais.

De acordo com Ruscheinski (2004), desenvolver práticas agrícolas é um passo importante para manter a capacidade de regeneração dos recursos utilizados ao longo de certo período. Entretanto, Ehlers (2008) ressalta que já existem vários elementos que compõem a sustentabilidade em si, e enfatiza que a importância de levar em conta as experiências adquiridas ao longo do tempo pelos agricultores, é fundamental para o desenvolvimento sustentável.

Nessa perspectiva, Crestana et al. (2008) destacam algumas práticas sustentáveis adotadas na agricultura, sendo elas: o plantio direto com rotação e consorciação de culturas, o uso consorciado de espécies perenes, a recuperação de áreas degradadas, o cultivo de florestas de espécies nativas, o manejo de áreas alagadas, a integração da produção de bioenergia e alimentos, e o controle biológico de pragas e doenças.

2.5 Compêndio das principais práticas de sustentabilidade ambiental

A partir da revisão teórica, foi possível apresentar de forma sintética as principais práticas de sustentabilidade ambiental abordada pelos autores. O quadro 1 apresenta um resumo das principais práticas de sustentabilidade e seus respectivos autores.

Quadro 1 – Resumo das Práticas de Sustentabilidade Ambiental em propriedades rurais e autores

Práticas	Autores
Uso do solo e técnicas de conservação do solo	Chaves, (2010); Conway, (2003); Crestana et al. (2008); Silva et al. (2013)
Manejo dos sistemas de produção	Chaves, (2010); Conway, (2003);
Manejo de resíduos (dejetos de animais)	Chaves, (2010); Conway, (2003);
Faz o emprego de pastagens perenes	Silva et al. (2013);
Atendimento das normas e legislação (Manter áreas de preservação permanente (APP), por exemplo)	Chaves, (2010); Caires; Aguiar, (2015);
Melhoramento e sob ressemeadura de pastagens	Silva et al. (2013)
Acesso a programas educacionais e de capacitação na área ambiental	Chaves, (2010); Lei nº 12.188 – PNATER;
Acesso aos serviços básicos, gratuidade, qualidade e acessibilidade aos serviços de assistência técnica e extensão rural	Chaves, (2010); Lei nº 12.188 – PNATER;
Praticam a educação ambiental; palestras em escolas.	Silva et al. (2013);
Controle e manejo de pragas	Conway, (2003); Caires; Aguiar, (2015); Crestana et al. (2008);
Manejo de irrigação por gotejamento	Conway, (2003);
Realiza a preservação ambiental e dos recursos naturais	Silva et al. (2013);
Utilização de recursos próprios; uso restrito de insumos industriais	Silva et al. (2013);
Construção e emprego de cisternas (armazenamento da água da chuva)	Silva et al. (2013);
Faz a restrição ao acesso de animais a córregos; instalação de bebedouros	Silva et al. (2013);
Medidas de redução do desperdício de insumos agrícolas	Caires; Aguiar, (2015); Chaves, (2010);
Utilização de agroquímicos de acordo com o receituário agrônomo	Caires; Aguiar, 2015; Chaves, (2010);
Possuem fossa séptica	Caires; Aguiar, (2015);
Recuperação de áreas degradadas	Crestana et al. (2008)
Recomposição e/ou isolamento de matas ciliares e	Silva et al. (2013); Chaves, (2010);

nativas; recuperação de áreas de preservação permanente	Caires; Aguiar, (2015);
Manejo de áreas alagadas	Crestana et al. (2008)
Integração da produção de bioenergia e alimentos	Crestana et al. (2008); Caires; Aguiar, (2015);
Proteção a nascentes e fontes de água	Silva et al. (2013);
Uso de tratamentos veterinários alternativos (fitoterapia, homeopatia)	Silva et al. (2013);
Coleta seletiva do lixo	Silva et al. (2013);
Devolução de embalagens de defensivos	Silva et al. (2013);
Reciclagem de materiais	Silva et al. (2013);
Empregam de forma criteriosa os agroquímicos; uso de produtos alternativos para tratamento fitossanitário	Silva et al. (2013);
Medidas de redução de energia; placas coletoras, etc.	Caires; Aguiar, (2015).
Produção e utilização de sementes próprias	Silva et al. (2013);
Semeadura direta: não revolvimento do solo	Silva et al. (2013);
Adubação orgânica; compostagem; emprego de biofertilizantes.	Silva et al. (2013);
Produção animal a base de pasto	Silva et al. (2013);
Existe um incentivo à produção de subsistência	Silva et al. (2013);
Faz o emprego de princípios e métodos agroecológicos	Silva et al. (2013);

Fonte: autor.

Denota-se que são inúmeras as práticas de sustentabilidade ambiental abordada pelos autores, de uso da sociedade. As práticas de sustentabilidade apresentadas no quadro 1 são utilizadas compulsoriamente por disposição da legislação ambiental ou por livre iniciativa da sociedade em especial os residentes em domicílios rurais.

Na sessão a seguir descreve-se sobre os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa.

3. Metodologia

O presente estudo possui abordagem metodológica de natureza quali-quantitativa. Segundo Bogdan e Biklen (2003), pesquisa qualitativa basicamente envolve cinco características básicas que configuram a natureza desse estudo. São elas: ambiente natural, dados descritivos, preocupação com o processo e com o significado, e, por fim o processo de análise indutivo.

Quanto aos objetivos, a pesquisa se caracteriza como descritiva. De acordo com Gil (1999), as pesquisas descritivas têm o intuito de descrever as características de determinada população ou fenômeno.

Por meio de um instrumento de pesquisa com questões abertas e fechadas, foram coletados os dados em dez propriedades rurais no município de Frederico Westphalen – RS. De acordo com Cervo e Bervian (2002, p. 48), o questionário “[...] faz referência a uma forma de obter respostas às questões através de uma fórmula que o próprio informante preenche”. Esse questionário pode conter perguntas abertas e/ou fechadas. As abertas consistem em respostas com mais detalhes e de forma detalhada. Já as perguntas fechadas têm mais facilidade na tabulação e análise dos dados.

O instrumento de pesquisa foi elaborado pelo autor do trabalho após a revisão teórica e foi estruturado em quatro partes. A primeira parte é composta por questões que visam evidenciar a caracterização das propriedades e dos produtores, por meio de questões relativas a: composição familiar; escolaridade média dos membros da família; tempo diário de trabalho dos membros da família etc. Na segunda parte do instrumento estão relacionadas 27 práticas de sustentabilidade ambiental obtidas na teoria, as 27 questões contemplam escalas nominais: (sim) se realizam ou (não) se não realizam as práticas suas propriedades e a escala não se aplicam na propriedade. Junto às práticas, perguntou-se os níveis de importância das mesmas, a serem classificados em escala de 1 a 5, considerando-se de pouco importante a muito importante, respectivamente.

Na terceira parte perguntou-se aos entrevistados se além das práticas listadas no instrumento, havia outras práticas que eles realizam na propriedade. E por fim, na quarta e última parte do instrumento, foi questionado sobre os principais motivos que estimulam os produtores a realizarem as práticas.

Longe de qualquer procedimento estatístico, por acessibilidade, foram selecionadas dez propriedades localizadas no município de Frederico Westphalen. Os dados foram analisados por meio das técnicas da estatística descritiva utilizando-se de média, e frequência. A estatística descritiva consiste na coleta, análise e interpretação de dados numéricos por meio da criação de instrumentos adequados, sendo eles quadros, gráficos e indicadores numéricos (REIS, 1996).

O quadro 2 apresenta o delineamento da pesquisa, com a classificação dos procedimentos utilizados, tais como natureza, execução, amostra e população, bem como o instrumento da coleta de dados.

Quadro 2 – Resumo dos critérios e classificação da pesquisa

Critério	Classificação
Natureza da pesquisa	Quantitativa (Bogdan; Biklen, 2003);
Abordagem metodológica	Descritiva (Gil, 1999);
Execução da coleta de dados	De 14 de Jun. a 07 de jul;
Unidade de análise da pesquisa	Pequenas propriedades rurais;
População e amostra	Por acessibilidade foram selecionadas 10 propriedades rurais;
Procedimento técnico	<i>Survey</i> (Gil, 1999);
Instrumento utilizado na coleta de dados	Questionário com questões abertas e fechadas;
Análise de dados	Análise estatística descritiva.

Fonte: autor.

Na próxima sessão, são apresentados os resultados da pesquisa.

4. Resultados e discussões

Os resultados do estudo são apresentados na sequência.

4.1 Validação de face e conteúdo dos instrumentos

Os instrumentos de pesquisa antes de serem aplicados foram submetidos à avaliação de face e conteúdo, por três especialistas da área de conhecimento do tema proposto na pesquisa.

Segundo Hair Jr. et al. (2005), a validade é o ponto no qual um constructo mede o que deve medir. Para avaliar a validade da mensuração dos questionários foram utilizadas as abordagens de validação de face e de conteúdo.

A validação de face envolve a compreensão e aceitação do instrumento pelos sujeitos, (CHWALOW, 1995). Por meio da validade de face, busca-se garantir que o instrumento seja compreendido pelos participantes, a fim de não causar dúvidas que podem impedir de obterem-se os objetivos (LUIS et al., 2012). Já a validade de conteúdo verifica se todas as questões do domínio são representativas do universo de todas as questões que podem ser feitas sobre o assunto, o que permite verificar se o instrumento contém todos os componentes e domínios relevantes relacionados ao fenômeno.

Para a validade de face e conteúdo, foi elaborada uma ficha de avaliação do instrumento de coleta de dados, elaborada por Lisboa (1999 apud MICUSSI et. al., 2008), contendo perguntas sobre a) dificuldade de leitura, b) compreensão das questões, c) tempo adequado para respondê-lo, d) presença de erros tipográficos, e) apresentação adequada, f) clareza das questões com suas respectivas opções de respostas.

A tabela 1 apresenta a síntese dos resultados da avaliação de face e de conteúdo do instrumento de coleta de dados.

Tabela 1 – Resultados da avaliação de face e de conteúdo

Validação	Avaliação da Ficha de avaliação	Sim		Não	
		Frequência	%	Frequência	%
Face	Dificuldade de leitura	1	25%	2	75%
	Compreensão do conteúdo	3	100%	0	
	Adequação do conteúdo	2	75%	1	25%
	Erros de tipografia	0		3	100%
	Tamanho da Letra	2	75%	1	25%
	Questões Claras	2	75%	1	25%
Conteúdo	Aplicação dos conceitos	3	100%	0	
	Repetição dos conteúdos	3	100%	0	

Fonte: Adaptada de Lisboa (1999 apud MICUSSI et al., 2008)

Percebe-se por meio dos resultados apresentados na tabela 1 que um avaliador apresentou dificuldade na leitura do questionário, entretanto todos os avaliadores compreenderam o conteúdo conforme foi lhes passado. Dos três avaliadores, apenas um solicitou a adequação do conteúdo, sendo que o instrumento não apresentou erros tipográficos segundo eles. Dois avaliadores acharam adequado o tamanho da letra do instrumento bem como a clareza das questões. O tempo médio gasto pelos avaliadores para responder o questionário foi de 17 minutos. Após os ajustes relativos as sugestões dos avaliadores, procedeu-se a coleta de dados.

4.2 Caracterizações das propriedades e dos produtores

Os resultados demonstram que as propriedades visitadas têm em média 15 hectares, sendo que todas elas possuem como principal renda a avicultura, seguida pela atividade leiteira. A distância média calculada das propriedades até o município sede Frederico Westphalen é de 6.8 km, a propriedade mais distante do município está a 14 km de distância.

Dentre as propriedades visitadas, apenas uma possui apoio de membro externo a família, que auxilia nas atividades laborais na propriedade. Das propriedades objeto da pesquisa, seis possuem membros da família aposentados, e quatro delas não tem membros aposentados.

A escolaridade média dos membros das famílias das propriedades visitadas se concentra no ensino fundamental (5ª a 6ª série), com 11 pessoas, seguido pelo ensino médio com 9 integrantes das famílias. Vale ressaltar que 9 integrantes possuem formação no ensino superior e nenhuma família possuiu integrante com curso de pós-graduação.

Os resultados do estudo demonstram que as propriedades são compostas por famílias que possuem em média 4,2 membros que residem na propriedade. A dedicação de carga horária na atividade em especial da avicultura varia de 1 a 4 e de 4 a 8 horas diárias e de forma integral.

Das propriedades estudadas, a avicultura é a principal fonte de renda, representando 72,5% do total das rendas obtidas na propriedade, seguida da atividade leiteira, com 12,5% e outras atividades entre as quais produção de queijo, gado de corte e arrendamento de terras com 15%.

Apesar da importância reconhecida até pelos próprios produtores entrevistados, nenhuma propriedade visitada mantém algum tipo de controle financeiro, justificando a falta de tempo em fazê-lo, conforme relato de alguns produtores.

No que se referem aos aspectos ambientais de sua propriedade, os entrevistados relataram que não recebem nenhum tipo de assistência. Recebem apenas assistência da indústria que coleta os frangos, ao qual mantém convênio (sistema de integração). Relacionado a aspectos ambientais, a única assistência recebida é em relação ao licenciamento, a qual não tem a ver com a empresa de frangos.

Desse modo, Wanderlei (2009) resalta que a sustentabilidade de modo social é a integração entre o ser e o fazer do agricultor. Portanto, o meio rural não é apenas o espaço de trabalho, de produção e de renda, mas também sua moradia, sua terra, onde cultiva um estilo de vida próprio, com sua cultura, com laços afetivos envolvendo raízes e história dos antepassados que já passaram por ali.

4.3 Práticas de sustentabilidade realizadas nas propriedades

O gráfico 4 apresenta a quantidade de propriedades que realizam, não realizam, e não se aplicam às práticas apresentadas. Os resultados demonstram que das propriedades estudadas, 54,44% delas realizam práticas sustentáveis, 41,48% não realizam e 4,07% das práticas não se aplicam as propriedades objeto do estudo.

A tabela 2 apresenta a relação das práticas sustentáveis e a frequência.

Tabela 2 – Práticas de sustentabilidade realizadas

Prática Sustentável	Realiza					
	Sim		Não		Não se Aplica	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
05- Realiza melhoramento e sobressemeadura de pastagens	10	100	0	0	0	0
06- Mantém atendimento das normas e legislação (Manter áreas de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal (R	10	100	0	0	0	0
04- Faz o emprego de pastagens perenes	9	90	1	10	0	0
16- Possui fossa séptica na propriedade	9	90	1	10	0	0
25- Utiliza a adubação orgânica; compostagem; emprego de biofertilizantes	9	90	1	10	0	0
02- Realiza manejo dos sistemas de produção (manutenção da cobertura vegetal, rotação de culturas, semeadura direta)	8	80	1	10	1	10
11- Utilização de recursos próprios; uso restrito de insumos industriais (silagem, por exemplo)	8	80	2	20	0	0
15- Utiliza agroquímicos de acordo com o receituário agrônômico	8	80	1	10	1	10
26- A produção animal é realizada a base de pasto (silagem + ração e restos agrícolas)	8	80	2	20	0	0
03- Realiza manejo de resíduos (dejetos de animais)	7	70	2	20	1	10
21- Realiza a devolução de embalagens de defensivos	7	70	2	20	1	10
01- Utiliza adubação verde	6	60	3	30	1	10
08- Utiliza serviços básicos, Gratuidade, qualidade e acessibilidade aos serviços de assistência técnica e extensão rural	6	60	4	40	0	0
14- Está atento a redução do desperdício de insumos agrícolas	5	50	4	40	1	10
17- Faz a recuperação de áreas degradadas	5	50	3	30	2	20
20- Existe coleta seletiva do lixo	5	50	5	50	0	0
22- Realiza a reciclagem de materiais na propriedade	5	50	4	40	1	10
09- Realiza controle e manejo de pragas	4	40	6	60	0	0
13- Faz a restrição ao acesso de animais a córregos	4	40	6	60	0	0
23- Medidas de redução de energia (placas coletoras e demais alternativas de redução)	4	40	6	60	0	0
12- Mantém cisternas para o armazenamento da água da chuva	3	30	7	70	0	0
27- Existe um incentivo a produção de subsistência (consumo próprio)	3	30	7	70	0	0
19- Uso de tratamentos veterinários alternativos (fitoterapia, homeopatia)	2	20	8	80	0	0
07- Participou de programas educacionais e de capacitação na área ambiental	1	10	9	90	0	0
24- Mantém a produção e utilização de sementes próprias	1	10	9	90	0	0
10- Realiza manejo de irrigação por Gotejamento	0	0	10	100	0	0
18- Faz a integração da produção de bioenergia e alimentos	0	0	8	80	2	20

Fonte: autor

As práticas sustentáveis mais utilizadas nas propriedades do estudo são: melhoramento e sob ressemeadura de pastagens; o atendimento às normas e legislação, tal como Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente, que tiveram 100% de respostas que estão presentes nas propriedades. Entretanto, o atendimento as normas e legislação vigente gera certo incômodo nos produtores, tendo que, muitas vezes substituir locais de produção por floresta a fim de cumprir a legislação.

Os resultados do estudo corroboram com o estudo feito por Sparovek et al. (2010), assegurando que a principal preocupação apresentada pelos produtores é a substituição de áreas produtivas pela vegetação nativa, e esse procedimento acaba ocasionando a substituição das áreas produtivas para assim manter-se adequado quanto à legislação.

As práticas de melhoramento e sob sementeira de pastagens e o atendimento as normas e legislação, foram seguidas por mais três práticas, na qual tiveram presentes em 90% das propriedades visitadas, sendo elas a utilização de pastagens perenes; fossa séptica na propriedade; e a utilização de adubação orgânica, como compostagem e biofertilizantes.

A utilização da adubação orgânica é realizada por 90% das propriedades. Isso é importante, pois utiliza-se os próprios recursos advindos da propriedade, tais como a cama de aviário, esterco de outros animais, sem necessidade de gastos com compra de adubos e/ou outros insumos necessários. Resultados dos estudos de Mirani et al. (2002), confirmam a adubação orgânica como a prática sustentável de maior importância nas propriedades abordadas em seus estudos.

Dentre as 27 práticas abordadas também se evidencia a importância da prática do manejo dos sistemas de produção (cobertura vegetal, rotação de cultura, sementeira direta) realizada por 80% dos produtores; utilização de recursos próprios, tais como silagem; utilização de agroquímicos conforme o receituário agrônomo; e a produção animal ser à base de pasto (silagem e restos agrícolas), com 80% das propriedades realizando estas práticas.

Os resultados do estudo demonstram que algumas práticas não se aplicam às propriedades conforme os entrevistados. São elas: a) manejo dos sistemas de produção (manutenção da cobertura vegetal, rotação de culturas, sementeira direta); b) utilização de agroquímicos de acordo com o receituário agrônomo; c) manejo de resíduos (dejetos de animais); d) devolução de embalagens de defensivos; e) adubação verde; f) redução de desperdício de insumos agrícolas; g) faz a recuperação de áreas degradadas.

Resultados semelhantes foram apurados nos estudos de Bueno (2009), em que asseguram que para se alcançar a sustentabilidade se faz necessária a utilização de certas práticas e/ou técnicas. Tais como a recuperação de área degradada, reflorestamento, formas de exploração sustentável dos recursos naturais disponíveis bem como o estudo de possíveis impactos ambientais.

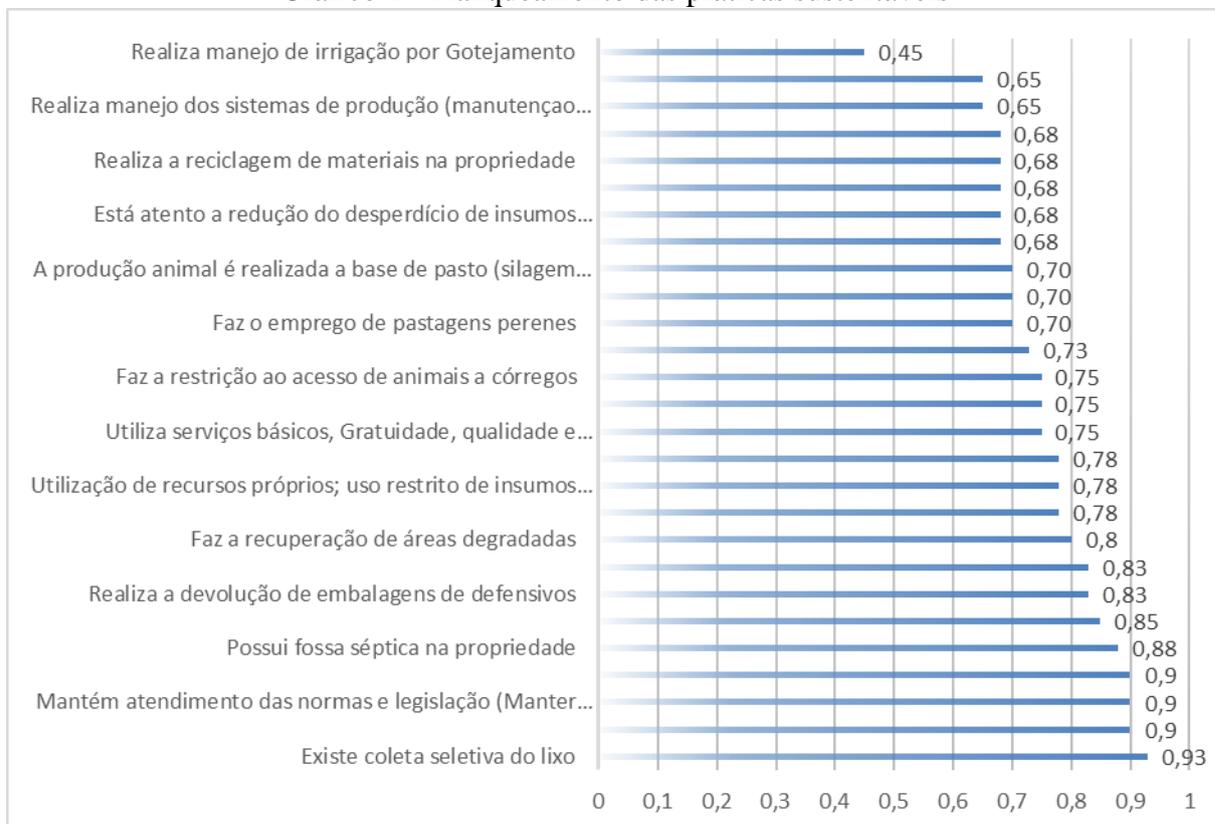
As práticas menos utilizadas conforme os resultados do estudo foram a) integração da produção de bioenergia e alimentos e, b) manejo de irrigação por gotejamento. Em 80% das propriedades essas duas práticas não são utilizadas em virtude do alto custo, e 20% não se aplicou.

Dada importância de se fazer presente essas práticas, Silva e Reis (2011) explicam que a noção de sustentabilidade ambiental cada vez mais tem estado presente em debates, a fim de justificar os impactos causados pelas diferentes atividades presentes no setor primário ocasionando danos ao ambiente, com o intuito de concordar que a mesma deve estar frente à sociedade atualmente.

4.4 Níveis de importância das principais práticas sustentáveis

O gráfico 1 apresenta o ranque em relação ao nível de importância das práticas de sustentabilidade.

Gráfico 1 – Ranqueamento das práticas sustentáveis



Fonte: autor

O gráfico 1 mostra as práticas de sustentabilidade consideradas mais importantes na visão dos entrevistados.

As práticas de coleta seletiva do lixo (0,93), Adubação verde, manter áreas de Reserva Legal (RL), Áreas de preservação Permanente (APP) e Adubação orgânica todas com 0,90 de uma escala de zero a 1, são caracterizadas como as práticas mais importantes.

A coleta seletiva, apesar de ser considerada uma das práticas mais importantes, é realizada em apenas metade das propriedades visitadas, em virtude do próprio município em não realizar a prática, sendo este um dos fatores citados pelos entrevistados.

Possuir fossa séptica na propriedade (0,88) também está em destaque entre as práticas, fazendo-se importante devido aos dejetos serem corretamente separados e assim não poluindo solos e fontes de água. As cisternas para armazenamento da chuva (0,85), apesar de um custo relativamente alto para os produtores, também estão entre as primeiras práticas no ranque, pois o momento em que estamos vivendo em nosso planeta, e com a escassez de água potável, a utilização da água da chuva vai estar cada vez mais inserida nas casas, a fim de poder reutilizar essa água e reduzindo o consumo.

É alto o uso de defensivos nas propriedades hoje apesar de todos os problemas que causam. Uma das medidas utilizadas é fazer a devolução das embalagens (0,83), que por sua vez, já exigidas por alguns fabricantes, tornam-se importante. Se não forem devidamente guardadas e, posteriormente devolvidas ou se colocadas com o lixo comum da propriedade, em caso de contato com o solo ou até mesmo com crianças que não sabem o que é, pode acabar gerando problemas que com a devolução correta podem ser evitados.

A utilização de recursos próprios (0,78) e o incentivo à produção de subsistência (0,68) ficaram cada um em um lado do ranque, entre as primeiras e entre as últimas práticas, respectivamente. Se justifica, pois, a produção de subsistência é quase inexistente, tanto por parte da própria família quanto aos incentivos do governo. Entretanto, a utilização dos recursos próprios como silagem, por exemplo, se faz muito importante, pois através das culturas plantadas na própria propriedade é possível transformar em alimento para os animais presentes na mesma.

Implantar medidas de redução de energia (0,83) e fazer a recuperação de áreas degradadas (0,80) são práticas consideradas indispensáveis para os produtores, apesar de não estarem muito presentes nas propriedades. Isso porque, em virtude do alto custo de implantação e suas áreas sempre protegidas, nunca se fez necessária nas propriedades visitadas.

Porém, a reciclagem de materiais na propriedade (0,68) ficou entre as últimas do ranque, tornando-se uma prática não muito presente, pois aquilo que é possível de ser utilizado na própria propriedade acaba ficando e não sendo reciclada.

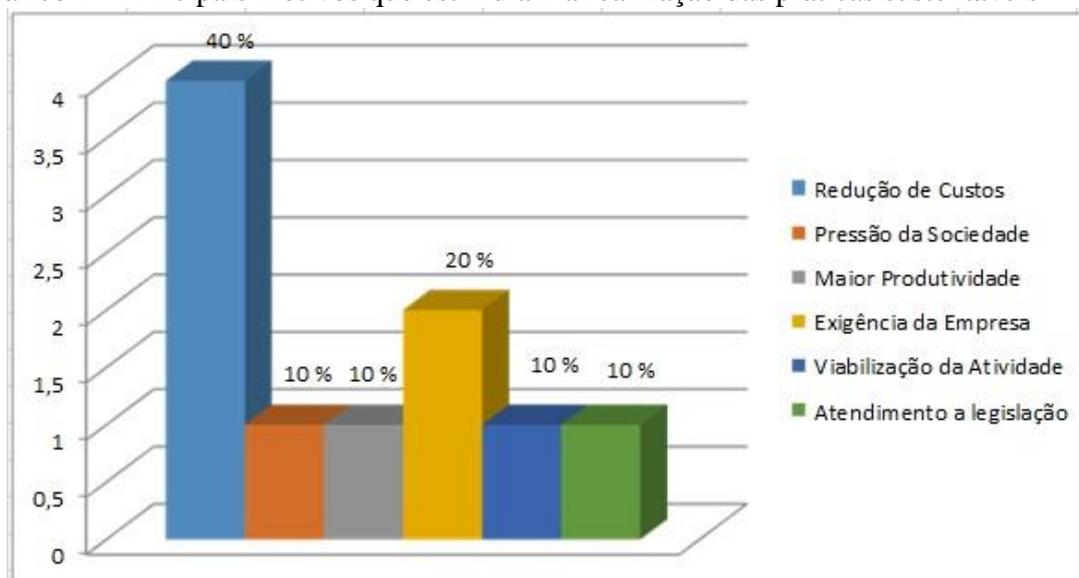
O manejo da irrigação por gotejamento (0,45) ficou com o último lugar no ranque segundo os produtores. Isto se dá pelo fato do alto custo de implantação da irrigação, tornando-se inviável para os produtores detentores de pequenas propriedades a implantação em suas propriedades.

Manter a produção e utilização de sementes próprias (0,65), o melhoramento e sob sementeiras das pastagens (0,65) foram práticas que, além de não serem muito presentes nas propriedades também ficaram nos últimos lugares do ranque. Isso fez com que seu nível de importância caísse devido às sementes melhoradas vendidas, e também a não presença de pastagens nas propriedades, tendo outras atividades como mais importantes.

4.5 Motivos que estimulam a realização das práticas de sustentabilidade ambiental

Os principais motivos que estimulam a realização das práticas de sustentabilidade ambiental mencionadas pelos produtores serão apresentados no gráfico 2, a seguir.

Gráfico 2 - Principais motivos que estimulam a realização das práticas sustentáveis



Fonte: autor.

A partir do gráfico 2, denota-se que o principal motivo que estimula a realização das práticas de sustentabilidade é a redução de custos na propriedade. Ou seja, por meio de medidas de redução de energia, cisternas para armazenamento da água da chuva, o que reduz o consumo reutilizando a água da chuva, manejo e condução adequada da propriedade como um todo, e o cumprimento das leis vigentes em relação ao ambiente, são práticas que contribuem para que os custos sejam menores para o produtor.

Alguns outros motivos também foram abordados aos produtores, tais como pressão de seguradores e ONG'S, prevenção de agencias ou bancos financiadores, os próprios consumidores e otimização da qualidade dos produtos acabados. Entretanto, estes não foram motivos influentes para que os mesmos utilizassem as práticas sustentáveis. Os estudos de Caeron e Silva (2010) afirmam que a adoção de medidas sustentáveis contribui na competitividade do negócio em que estão inseridos.

Os produtores concordam que as questões ambientais necessitam ser prioridade nos negócios, pois desse modo, podem aumentar o lucro, gerar boa publicidade dos seus produtos, auxiliando na redução de custos na propriedade, e também no desperdício, além de ampliar a possibilidade de novas oportunidades no mercado.

Em segundo lugar, o fator que mais estimula a realização é a exigência das próprias empresas, isto é, no que diz respeito à atividade da avicultura, a condução e manejo da mesma, bem como a cama de aviário, o cumprimento dos licenciamentos necessários para inserir a atividade na propriedade.

Outros motivos também foram citados pelos produtores, sendo eles a pressão da sociedade, maior produtividade, viabilização da atividade/propriedade e atendimento à legislação.

Algumas práticas, apesar de serem consideradas muito importantes na percepção dos produtores, muitas vezes se torna inviável a sua realização, um exemplo disto é as cisternas para armazenamento da água da chuva, por ser muito alto o seu investimento.

5. Conclusões

Dessa forma, o presente estudo que teve como objetivo verificar as práticas de sustentabilidade ambientais realizadas em pequenas propriedades rurais no município de Frederico Westphalen - RS. Nessa perspectiva, de maneira específica, o estudo visou caracterizar os aspectos socioeconômicos das propriedades e seus proprietários; verificar quais as práticas de sustentabilidade ambiental são realizadas nas propriedades; identificar o nível de importância das práticas de sustentabilidade desenvolvidas nas propriedades rurais, e apresentar os motivos que estimulam a realização das práticas, apresenta suas principais conclusões.

Por meio dessa pesquisa, pode-se notar a importância da realização das práticas de sustentabilidade em propriedades rurais. A maioria das propriedades estudadas realizam as práticas sustentáveis, representando na média 54,44 % das práticas abordadas no estudo.

Concluiu-se que a prática mais utilizada em todas as propriedades estudadas foi a realização de melhoramento e sob ressemeadura das pastagens, seguida pela manutenção das normas e legislação, tais como o respeito as Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL).

Entretanto, a prática que menos é utilizada nas propriedades foi a de integração da produção de bioenergia e alimentos, pois dependendo das atividades da propriedade não se tem matéria-prima para esse fim. A segunda menos utilizada foi a irrigação por gotejamento em virtude do alto custo de implantação.

Os resultados demonstram que as práticas com maior nível de importância foram a coleta seletiva do lixo, apesar de não estar presente em todas as propriedades, seguida pelas práticas de adubação verde e, a manutenção de Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL).

Já as práticas de menor importância foi a do manejo da irrigação por gotejamento, seguida pelo manejo dos sistemas de produção (manutenção da cobertura vegetal, rotação de culturas, semeadura direta) e da produção e utilização de sementes próprias.

Os fatores que mais influenciam os produtores a realizarem as práticas sustentáveis são: a redução de custos na propriedade, e a exigência de uma empresa que adquire produto na propriedade.

Notou-se no presente estudo, que algumas práticas apresentadas, conforme a percepção dos produtores é considerada muito importante por eles, entretanto, estas nem sempre são realizadas em suas propriedades, tendo em vista o alto custo de implantação, no caso das cisternas, medidas de redução de energia e outras pelo fato da falta de incentivos no município de residência.

O estudo apresenta limitações, pois os resultados do estudo ficam limitados aos 10 (dez) produtores rurais, situados no município de Frederico Westphalen – RS.

Sugere-se a realização de outros estudos, na produção de alimentos e a formas de uso do ambiente nas propriedades. Também o mesmo estudo pode abranger um número maior de produtores possibilitando inferência estatística nos resultados, além de estudos das propriedades e a adequação a legislação ambiental.

6. Referências bibliográficas

ALTIERI, M. A. et al. Applying agroecology to improve peasant farming systems in Latin America: an impact assessment of NGO strategies. In: COSTANZA, R.; SEGURA, O.; MARTINEZ-ALIER, J. (Orgs.). **Getting down to Earth: practical applications of ecological economics**. Island. Press, Washington, 1996, p. 365-379.

- ARAÚJO, G. C. et al. Sustentabilidade empresarial: a contribuição da fumicultura e da Souza Cruz no desenvolvimento social e ambiental da região Sul. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO TECNOLÓGICA, 4., 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2006. p. 01-12. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos06/439_Sustentabilidade%20Empresarial.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.
- AYRES, R. U. Sustainability economics: Where do we stand? **Ecological Economics**, v. 67, n. 2, p. 281-310, 2008.
- BOGDAN, R. S.; BIKEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto, 2003.
- BUAINAIN, A. M. **Agricultura familiar, Agroecologia e desenvolvimento sustentável**: questões para debate. Brasília: IICA, 2006.
- BUENO, Marcos. **Gestão Ambiental**. Apostila do curso de administração, Santa Cruz: Cesuc, 2009.
- CAMINO, V. R.; MULLER, S. Sostenibilidad de La agricultura y los recursos naturales: Bases para establecer indicadores. In: **Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) e Ministério Federal Alemão de Cooperação Técnica (GTZ)**. Série Documentos de Programas. San José/Costa Rica, 1993. 134 p.
- CAREON, L. H.; SILVA, S. F. Sustentabilidade empresarial para a micro e pequena empresa. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA/USP, 13, 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2010, p. 01-16. Disponível em: <<http://sistema.semead.com.br/13semead/resultado/trabalhosPDF/482.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2017.
- CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
- CHAVES, H. M. L. Indicador de avaliação e manejo do risco de contaminação da água por pesticidas. In: FERREIRA, J. M. L. et al. (Orgs.). **Indicadores de sustentabilidade em Sistemas de Produção Agrícola**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2010. p. 203-230.
- CHWALOW, A. J. Cross-cultural validation of existing quality of life scales: Patient Education and Counseling. **Nome da revista**, Ireland, v. 26, p. 313-318, 1995.
- COSTA, Manoel P. B. Agroecologia: uma alternativa viável às áreas reformadas e à produção familiar. **Reforma Agrária**, v. 23, n. 1, p. 53-69, 1993.
- CRESTANA, S.; DENARDIN, J. E; FIGUEREDO, R. A. A ciência na sustentabilidade dos sistemas agrícolas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 26; CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE MALEZAZ, 28., 2008, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto-MG, 2008.
- DOVERS, S. R.; HANDMER, J. W. Uncertainty, sustainability and change. **Global Environmental Change**, v. 2, n. 4, p. 262-276, 1992.
- EHLERS, E. **O que é agricultura sustentável**. São Paulo: Brasiliense, 2008.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- HAIR, JR. J. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

JACOBI, P. et al. (Orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo; São Paulo [Estado]. Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Educação Ambiental; 1998. 121 p.

LISBOA, F. F. L. **Survey of Best physical education practices for children with autistic behaviors**. Dissertação (Mestrado) – The Ohio State University Columbus; 1999. Disponível em: <<http://www.wright.edu/lwd/documents/FinalLWD07.pdf>>. Acesso em: 01 jun./2017.

LUIS, H. P. S.; ASSUNÇÃO, V. A.; LUIS, L. F. S. Tradução e validação para português de um questionário de hábitos, conhecimento e atitudes de saúde oral dos adolescentes. **Adolescência e Saúde**, Buenos Aires, v. 9, n. 1, p. 7-9, 2012.

MEYER, P. F. et al. Protocolo de Avaliação facial: uma proposta fisioterápica. **Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 1, p. 5-12, 2008.

MIRANI, Z. D.; NAREJO, M. A.; OAD, F. C.; Sustainable agriculture endeavors: perceptions of farmers and extension agents. **Pakistan Journal of Applied Sciences**, v. 2, n. 1, p. 27-28, 2002.

PEREIRA REIS, E. **Estatística descritiva**. Lisboa: Edições Silabo, 1996.

PEREIRA, A. C.; SILVA, G. Z. das; CARBONARI, M. E. E. **Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2011.

PINHEIRO, S. L. G. O enfoque sistêmico e o desenvolvimento rural sustentável: Uma oportunidade de mudança da abordagem hard-systems para experiências com soft-systems. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 27-37, 2000.

RUSCHEINSKI, A. **Sustentabilidade: uma paixão em movimento**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

SILVA, J. G. **O Novo rural brasileiro**. Instituto de Economia. São Paulo: UNICAMP, 1999.

SILVA, S. S.; REIS, R. P. Sustentabilidade nos discursos organizacionais: uma luz no fim do túnel ou perfumaria? In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, XXXV Encontro da ANPAD, 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro- RJ, 2011.

SILVA, S. S.; REIS, R. P.; AMÂNCIO, R. Paradigmas ambientais nos relatos de sustentabilidade de organizações do setor de energia elétrica. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 146-176, 2011.

SOTO, W. H. G. Desenvolvimento sustentável, agricultura e capitalismo. In: Becker, D. F. (Org.). **Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, p. 99-120, 2002.

SPAROVEK, G. et al. Brazilian Agriculture and Environmental Legislation: Status and Future Challenges. **Environmental Science & Technology**, Cidade, v. 44, n. 16, p. 6046-6053, 2010.

WANDERLEY, M. N. B. **O mundo rural como um espaço de vida: reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade**. Porto alegre: Editora da UFRGS, 2009.

WORLD COMISSION ON ENVIROMENTAL AND DEVELOPMENT (WCED). **Our common future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.