A CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA NA GESTÃO RURAL E NO DESENVOLVIMENTO DA PROPRIEDADE: UMA VISÃO DOS BOVINOCULTURES DE CORTE DA FRONTEIRA E CAMPANHA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Aluno: Jéssica Tamara de Mello
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS).
E-mail: jessicatdemello@gmail.com

Orientador: João Carlos Coelho Junior
Professor Adjunto da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)
E-mail: joao-junior@uergs.edu.br
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/9824263159102093

Resumo

A direção deste conteúdo tem como foco a correlação do desenvolvimento rural às áreas de gestão e tecnologia na bovinocultura de corte, sendo o objetivo principal: Identificar como as tecnologias utilizadas pelos criadores de gado de corte da fronteira oeste do RS, contribuem para a gestão e o desenvolvimento da propriedade rural. E para compreender esse tema foi utilizado grupos de produtores rurais do programa Juntos para Competir do SEBRAE, SENAR e FARSUL, os quais possuem 124 produtores participantes, destas 19 pessoas colaboraram com os resultados obtidos neste trabalho. A estrutura de metodologia utilizada foi o de quanti-qualitativo, caracterizada por exploratória. Os resultados mais relevantes apresentam que os produtores entrevistados estão na atividade em média há três décadas, a maioria é dedicada exclusivamente à bovinocultura de corte, em relação à tecnologia as respostas apontam que eles consideram a tecnologia importante, sendo que fazem uso de certas ferramentas tecnológicas de gestão. Nesse sentido, entendemos que a tecnologia influência nas decisões e resultados do desenvolvimento das propriedades rurais.

Palavras-chave: Bovinocultura de corte, Desenvolvimento, Gestão e Tecnologia.

Abstracto

La dirección de este contenido se foca em la correlación del desarrollo rural com las áreas de manejo y tecnogía em ganado de carne, com el objetivo principal: Indetificar como las tecnologias utilizadas por los ganaderos de carne em la fronteira occidental de RS contribuyen a administracion y al desarrolho de propriedade rural. Y para entender este tema se utilizaron grupos de produtores rurales del programa juntos para competir de SEBRAE, SENAR y FARSUL, que cuentan con 124 productores participantes, de los cuales 19 personas colaboraron com los resultados obtenidos en este trabajo. La estrutura metodológica utilizada fu ela cuantitativa-cualitativa, caracterizada por exploratória. Los resultados más relevantes muestran que los produtores entrevistados llevan en la actividade um promedio de três décadas, la mayoria se dedican exclusivamente a la ganaderia de carne, en relación a la tecnologia, las respuestas indican que consideran importante la tecnologia, ya que hacen uso de ciertas herramientas tecnológicas de gestion. Em este sentido, entendemos que la tecnologia influy em las decisiones y resultados del desarrollo de las propriedades rurales.

Keywords: Ganado vacuno, desarrollo, gestión y tecnología.

Introdução

O notável crescimento na área tecnológica amplamente utilizada não só o meio urbano, mas tanto quanto o meio rural também usufrui dessa dimensão para se inserir no mercado. O avanço juntamente com o acesso a diferentes ferramentas tecnológicas traz ao setor rural engajamentos que modificam o formato de gestão e concepção do negócio para o produtor rural.

Com vista nisso, neste estudo vamos tratar sobre as variáveis tecnológicas como elas podem impactar no desenvolvimento das propriedades rurais e auxiliam nos processos da cadeia produtiva da bovinocultura. A tecnologia sempre esteve presente no dia-a-dia empresarial, fazendo parte de diferentes contextos e realidades, proporcionando uma maior eficiência no processo de gestão e uma maior qualidade nos produtos e serviços oferecidos para a sociedade.

A tecnologia também possibilitou ao homem avançar em questões importantes para o seu desenvolvimento, diminuindo distâncias por meio da comunicação e, além disso, gerando uma maior integração entre os diferentes segmentos sociais, e também aproximando o rural do urbano. As novas ferramentas tecnológicas estão modificando a forma de comercialização, agregando diferentes maneiras e possibilidades de inserção no mercado.

Novas tendências tecnológicas influenciam a vida, trazendo uma grande revolução e interação entre as pessoas conduzindo-as a formatos mais dinâmicos, sejam eles no ambiente de trabalho, na sociedade ou no lazer.

As inovações tecnológicas principalmente no ambiente empresarial favorecem o acesso a diversas ferramentas, sejam elas, direcionadas para melhorias no processo produtivo, no relacionamento com o cliente, no acesso a novos mercados consumidores, entre outros. A tecnologia propiciou a chegada de informações mais precisas e uma interação mais eficaz entre os agentes envolvidos nas transações.

Nas empresas a utilização de ferramentas tecnológicas inovadoras pelos gestores, proporcionam melhores resultados, atuar em novos mercados proporcionam o cruzamento de dados e informações, o que resulta em um melhor processo de tomadas de decisões e em planejamentos organizacionais mais assertivos.

São esses processos, regados pela inovação tecnológica que contribuem para o desenvolvimento de novas técnicas mais aperfeiçoadas, as quais penetram no ambiente das organizações rurais, auxiliando produtores rurais na gestão mais eficaz e na tomada de decisão mais próxima a realidade.

Conforme os dados da FARSUL[1] (2020) o produto interno bruto (PIB) agropecuário entre os meses de janeiro a outubro de 2020 teve um crescimento de 16,81%, com destaque especial para o aumento do investimento em plantel na casa dos 40,8%. Estes resultados refletem o avanço e a importância que o setor possuí para o PIB do Rio Grande do Sul, contribuindo para o desenvolvimento das diversas regiões do estado.

[1] FARSUL – Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul

Segundo a Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural (2020), o Rio Grande do sul se destaca na bovinocultura de corte do país, por sua representatividade econômica, sendo que o valor bruto da produção (VBP) foi de R$ 4,89 bilhões, outros dados significativos comprovam a importância do RS no cenário da pecuária de corte: volume de abate, no ano de 2019 foram 2,16 milhões de cabeças; total do rebanho declarado por produtores rurais em 2020 foi de 9,65 milhões, exportação de carne bovina para 92 países, gerando uma receita de US$ 262,81 milhões.

Soma-se a esses dados a tradição do estado na criação de gado, sendo a mesma uma atividade de tradicional da cultura gaúcha, e especificamente na região do pampa e fronteira oeste, a qual se caracteriza por possuir solos com características de alta aptidão para este tipo de produção.

Cabe ressaltar a dinâmica da Cadeia Produtiva da Bovinocultura de Corte, os diferentes elos e entrelaçamentos, bem como, a complexidade nos relacionamentos entre os diferentes atores participantes, principalmente no que diz respeito aos criadores de gado. Segundo Silva (1998), os produtores rurais estão subordinados aos interesses da indústria, tanto à montante quanto a jusante.

Esta subordinação, obriga aos produtores rurais se adaptarem as novas exigências tecnológicas impostas pelas indústrias, as quais podem ser benéficas ou não ao produtor, uma vez que a propriedade talvez não esteja preparada para adotar tal tecnologia.

Por outro lado, entendemos que a força exercida pela indústria e também pelos mercados consumidores, levam os produtores rurais a quererem investir em tecnologias relacionadas ao processo produtivo e a gestão do negócio rural, ou seja, com a necessidade de participar do mercado e de se adequar aos novos tempos tecnológicos, o produtor rompe uma das principais barreiras para o seu desenvolvimento, o qual diz respeito à busca pelo aperfeiçoamento técnico e gerencial.

Neste contexto, a utilização da tecnologia pelo produtor rural passa a ser uma questão de sobrevivência, a implantação de ferramentas tecnológicas como, por exemplo: uso do GPS[2]; uso de Drones; investimento em genética; na produção de insumos; assistência técnica e gerencial, conduzem a propriedade para uma nova fronteira tecnológica.

Desse modo, é cada vez mais comum relacionar os temas tecnologia e atividade rural, uma vez que, ao longo dos anos ocorreram significativas mudanças nas técnicas produtivas dos sistemas de criações, e cada vez mais os produtores rurais têm se deparado com novas ferramentas tecnológicas que auxiliam na gestão de seus empreendimentos.

Neste sentido, torna-se relevante estudar as questões relacionadas com a utilização das tecnologias gerenciais pelos produtores rurais. O presente estudo foi realizado junto a um grupo de criadores de gado de corte da fronteira oeste do RS, que participam de um grupo de trabalho assessorado pelo SEBRAE, SENAR e FARSUL, e tem como Objetivo Geral: Identificar como as tecnologias utilizadas pelos criadores de gado de corte da fronteira oeste do RS, contribuem para a gestão e o desenvolvimento da propriedade rural.

[2] GPS – Sistema de Posicionamento Global

2 Referencial Teórico

Essa seção tem como objetivo central apresentar as teorias orientadoras do trabalho de conclusão do curso de especialização. Para tal, está dividido em três partes. Na primeira parte será apresentado o conceito de cadeia produtiva e cadeia produtiva da pecuária de corte, logo em seguida apresentamos as questões relacionadas à tecnologia e a atividade rural, e por fim, conceitualizamos os termos relacionados a gestão.

2.1 Cadeia Produtiva da Pecuária de Corte

Para compreender o conceito de cadeia produtiva, precisamos conhecer o marco conceitual inicial dos estudos que envolvem o setor rural, o conceito inicial foi o do agrobusiness, (Davis e Olson, 1957) o qual têm como foco de interpretação todos os processos envolvidos que vão desde a produção, manipulação, armazenamento e distribuição de produtos gerados a partir de produtos agrícolas, ou seja, toda a relação desde início da produção até o consumidor.

Continuo aos conceitos associados à cadeia produtiva, Batalha (1997) apresenta o tema SAI (sistema agroindustrial) que decorre a partir do termo *agrobusiness*, o qual aplica a conceituação de um sistema composto pelo conjunto de atividades que envolvem a produção de produtos gerados através do setor primário.

Para Batalha (2001) o termo *filière* é utilizado para identificar o resultado final da produção de um bem, que segue um encadeamento de variáveis tecnológicas, as quais são fixadas a partir das estratégias dos participantes, em outras palavras, é o caminho que o produto segue dentro de um sistema de produção, transformação e distribuição.

Podemos observar nas definições acima citadas, que os conceitos apesar de diferentes, se complementam e buscam o mesmo propósito ao analisar os itinerários que os produtos oriundos do meio rural realizam até chegar ao mercado consumidor. Desta forma uma cadeia produtiva é caracterizada como sistema com diversos elos divididos entre, insumos, fornecedores, produção, processamento, comercialização e consumidor final.

Ainda para Silveira *et al* (2005) a cadeia produtiva tem como ponto de vista uma visão sistêmica do desenvolvimento (fornecedor de insumos, produtor, distribuidor, atacadista, varejista) como um todo, a analise esta no conjunto e não apenas em um único agente.

Na figura 1 estão descritos os elos que compõe a cadeia produtiva da carne bovina, sendo que nas propriedades rurais, encontram-se a criação, nutrição, sanidade animal, rastreabilidade, genética, fornecedores de insumos, maquinários, os produtores rurais (ou pecuaristas, como costumam ser chamados) estes são agentes que geram o ciclo de produção pecuária, sendo este o principal elo da cadeia.

Em relação ao elo agroindústria/transformação, que corresponde ao sistema de industrialização estão os agentes que modificam, geram o produto e agregam valor a ele, também compõem este elo a comercialização, o processamento, o transporte, a distribuição do produto, e para finalizar a cadeia está o consumidor final, que adquire o produto e aplica os devidos fins do processo

Figura 1 - Cadeia produtiva da carne bovina

Fonte: Embrapa (2021)

Segundo dados da FARSUL (2020) o consumo per capito da carne no Brasil em 2019 foi de 19,6kg. O elo está diretamente associado com a capacidade de produção, ou seja, pela vasta oferta de rebanho que o Brasil dispõe, gera um elevado consumo.

A cadeia produtiva da bovinocultura ao longo de quatro décadas passou por diversas modificações no âmbito de avanços tecnológicos, principalmente o setor de produção, que teve grande progresso em inovação. Os principais destaques foram: a qualidade da carne, o aumento de produtividade, a diminuição do tempo de abate, etc.

Efeitos estes resultantes dos ganhos em investimentos tecnológicos pelos produtores rurais fundamentados por genética, manejo e saúde animal.

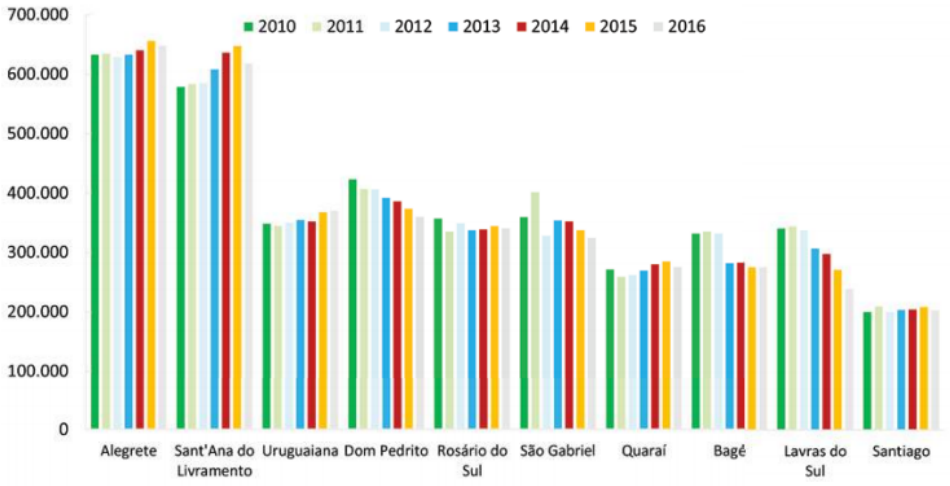
As características predominantes no processo de criação de gado no Brasil é o sistema de pastejo extensivo, o qual se caracteriza pela alimentação a base de pasto, sendo considerado um sistema a baixo custo, essa condição deve respeitar a capacidade de produção do solo de cada região.

É comum ao se analisar o sistema de produção que este seja dividido em três segmentos: i) antes da porteira, sendo as necessidades que o produtor carece para produzir, hoje em dia atuam também neste setor o fornecimento de tecnologia e pesquisa, por exemplo: insumos, maquinário, genética, rastreabilidade, etc.; ii) dentro da porteira, é tudo que se refere à produção, no entanto o produtor rural a medida do possível esta atuando de forma mais empresarial visando um contexto mais moderno de gestor atuando com formas mais competitivas e especializadas exemplo: manejo do gado, plantio de pastagens, etc.; iii) depois da porteira está relacionado à forma de escoamento da produção e concorrência de grandes indústrias e redes de varejo exemplo: armazenagem, processamento, comercialização, etc. (Oaigen, et al. 2015).

No que diz respeito à produção pecuária, podemos classificar como ciclos produtivos, dos quais cada um tem sua característica relacionada à forma de produção do rebanho, a utilização destas fases varia de acordo com a escolha de cada produtor. Compõe estes ciclos: a cria (desde a cobertura da vaca até a desmama do terneiro), recria (fases de desmama e terminação), terminação (fase de engorda), e ciclo completo (cria, recria e terminação).

Em relação a produção pecuária do estado, a figura abaixo apresenta os principais dados no período de 2010 a 2016.

Figura 2 - Dez municípios com maior população de bovinos- RS (2010 a 2016)

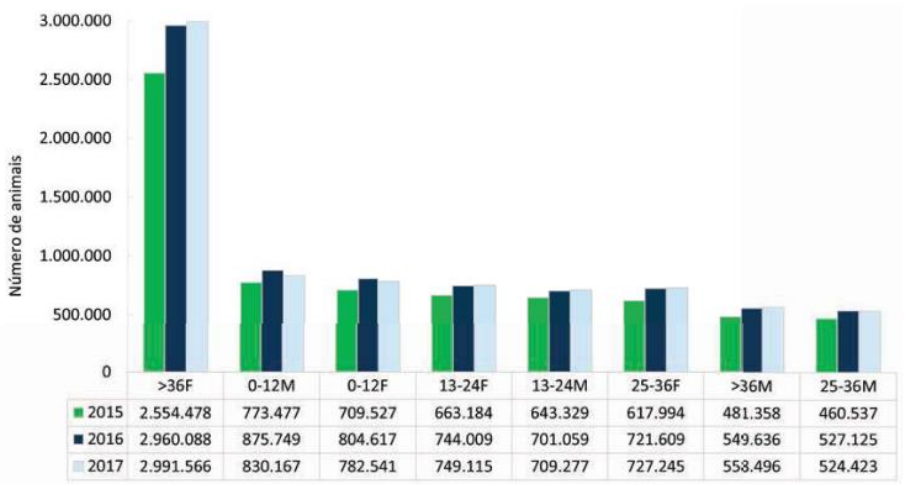


Fonte: Embrapa Pecuária Sul (2021)

Dos dez municípios apresentados no período 2010-2016, os dois com maiores populações de bovinos são Alegrete e Sant'Ana do Livramento, que juntos somam aproximadamente 1.200.000 de bovinos. Mas como visto no gráfico a cidade de Alegrete se destaca estando em primeiro lugar em todos os anos do período exposto.

Na figura 3, as informações são relativas ao sistema de produção na categoria corte, com detalhamento da quantidade de animal por categoria.

Figura 3 - Composição do rebanho declarado como categoria de corte – RS (2015 a 2017)



Fonte: Seção de Epidemiologia e Estatística/DCIS/DDA/SEAPI-RS

A composição do rebanho do estado esta assim composto: fêmeas mais de 36 meses (vacas), aproximadamente 3.000.000 de animais, em seguida destaca-se a criação de terneiros de

até um ano, tanto fêmeas quanto machos, com total de animais aproximado de 1.679.000, logo na sequência a figura mostra que as fêmeas e machos de um a dois anos com o total de cabeças de 1.458.000, seguindo as fêmeas de dois a três anos com proximamente 727.000 cabeças, os machos da mesma idade com 558.000 cabeças.

No entanto, destacamos a criação de fêmeas de 36 meses, qual teve uma variação positiva do plantel em 20%, ou seja, passando das 2.500.000 cabeças para aproximadamente 3.000.000 em um período de três anos

Em relação as exportações a tabela 1 apresentada abaixo relaciona os três principais destinos da carne bovina do estado.

Tabela 1 – Exportação da bovinocultura gaúcha – 2020

Exportação		**Principais destinos**		
Carne Bovina	Para 92 Países, gerando US$ 262,81 milhões	1.	China	35,24%
		2.	Reino Unido	18,64%
		3	Hong Kong	9,66%
Couros	Para 67 Países, gerando US$ 260,81 milhões	1	Estados Unidos	17,68%
		2	China	15,65%
		3	Hong Kong	10,47%
Bovinos Vivos	Para 5 Países, gerando US$ 68,15 milhões	1	Turquia	66,48%
		2	Em. Arabes Un.	13,61%

Fonte: Adaptado de Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural, 2020

Como visto na tabela, a China aparece em primeiro lugar com 35,24% na classificação dos países que exportam carne bovina e ainda este percentual significa cerca de 92 milhões de dólares, sendo de grande relevância este percentual equiparando aos 91 países que também exportam o mesmo produto, e ainda o segundo lugar Reino Unido exporta pouco mais que a metade do primeiro lugar, ou seja, 18,64% em valores aproximadamente 48 milhões.

Similarmente a China também ocupa uma posição de evidencia, o segundo lugar com 15,65% entre os países que exportam produto também com valor agregado, neste caso o couro bovino, o primeiro lugar entre os 67 países que praticam este tipo de exportação esta os Estados Unidos com um percentual de 17,68% o que retrata um faturamento próximo de 46 milhões de dólares, mas a China em segundo lugar, não tem um afastamento muito longe do primeiro lugar perde a primeira colocação por apenas 2,03% essa diferença representa um montante por volta de 5 milhões de dólares.

No quesito exportação de bovinos vivos, o primeiro lugar atinge uma superioridade expressiva em relação ao segundo colocado, o estado exporta para apenas 5 países, sendo que o primeiro lugar a Turquia exporta 66,48%, ou seja mais da metade das exportações, e mesmo sem valor agregado este tipo de saída acarreta aproximadamente 45 milhões de dólares. O segundo lugar

esta os Emirado Árabes Unidos com percentual de 13,61% o que gera um valor em torno de 9 milhões de dólares.

2.2 Tecnologia e a Atividade Rural

O processo de informação vem passando por grande transformação em virtude do alto desenvolvimento tecnológico. (Campos Filho, 1994) classifica a tecnologia da informação como o desempenho de hardware e software em um conjunto de informações absorvidas, para que se possam desenvolver tarefas por meio de dados organizados.

A versatilidade, a intensidade das informações e a forma com que elas se propagam atualmente, institui a habilidade com que as organizações têm para atender as pressões externas e se manter no mercado, essas inovações provocam grandes modificações nas empresas (Tapscott, 1997, p. 82). Nessa lógica, a gestão da informação se acentua pela importância ativa da organização.

Para Cocaro e Jesus (2008) Sistema de informação (SI) esta canalizado para adquirir informações uteis, tanto ambiente interno quanto no ambiente externo a empresa, deter essas informações geram a construção de um pensamento crítico para êxito nas ações da organização.

Segundo Aliti (2003) A informação tem relação direta com a melhoria dos níveis organizacionais, mas aliada a ela estão os cálculos, que quando bem elaborados geram informações precisas para alcance de objetivos.

Nesse contexto de informação, o conhecimento esta atrelado ao fundamento da informação. Para (Davenport e Beck, 2001) é forma mais oportuna, devido à interpretação que se tem da informação obtida. Para o autor o gerenciamento informacional é composto por posicionamentos que as organizações planejam como finalidade de utilizarem a informação e o conhecimento.

Conduzindo o tema Tecnologia da Informação (TI) para o setor rural, em concordância como o assunto (Vieira; Baccilli; Delfino, 2011) destacam que o campo pode usufruir da utilização da informação e conhecimento para moldar os formatos de gestão, e continuar participando da economia. E que essa ferramenta instiga empresários rurais a seguirem caminhos que os amparam para satisfazem as condições impostas pelos consumidores.

Inclusive encontra-se os mais variados aplicativos, sites que colaboram com os negócios, tais como: controle de estoques, gerenciamento de pessoas, medicamentos veterinários, previsões meteorológicas, entre outros. Nesta perspectiva surgem diversos trabalhos como por exemplo seminários, para divulgar e motivar o campo ao uso da TI.

No entanto Deponti (2014) diz que o baixo nível de escolaridade de produtores torna mais difícil o uso da TI e que os sucessores muitas vezes também tem pouco estudo, essas adversidades dificultam o uso de novas TI. Além do mais, há entraves como falta de computador, deficiência de conhecimento por parte de colaboradores, desconhecimento de programas de gestão.

E ainda, segundo (Batalha; Buainain; Souza Filho, 2021) para que agricultores familiares possam ter acesso a modernas formas de negociações, o uso de ferramentas gerenciais os posicionariam frente a circunstancias essenciais para o ingresso a relevantes canais de distribuição

de alimentos. Ainda conforme o autor “Não parece haver dúvidas de que tanto as ferramentas de gestão como a aplicação da moderna biotecnologia e das Tecnologias de Informação afetarão, de forma profunda, a viabilidade e sustentabilidade da agricultura familiar”.

Segundo (Machado e Nantes, 2008) ao passo que a tecnologia vai se tornando mais utilizada pelo produtor a competitividade vai aumentando, no entanto, é uma ferramenta que deve ser implementada de acordo com realidade que área esta inserida, levando em consideração os custos de instalação manutenção

2.3 Inovações Tecnológicas

No empenho pela sustentação teórica do tema inovação, encontramos a diferença de invenção e inovação: “uma invenção é uma ideia, esboço ou modelo para um novo ou melhorado artefato, produto, processo ou sistema. Uma inovação, no sentido econômico somente é completa quando há uma transação comercial envolvendo uma invenção e assim gerando riqueza”. E, ainda a inovação tecnológica altera o estado de equilíbrio de um sistema econômico, pois rompe modelos de produções e gera mudanças às empresas. Exerce uma função fundamental para o desenvolvimento econômico regional e de um país (Schumpeter ,1988).

Conforme (Batalha, 1995) As inovações tecnológicas possuem duas direções, um com formato de análise voltado para casos empíricos, os quais após a difusão de vários casos são gerados os métodos e resultados. A segunda direção é com embasamento teórico, que tem como práticas conceitos e análises no que tange a inovação e enaltece a tecnologia como forma de competitividade.

O setor rural também necessita de informação e tecnologia para permanecer atuando no mercado. E nesta lógica observa-se a internet como ferramenta capaz de transformar o meio em que se insere, e no setor rural além de diminuir distâncias, conjuntamente traz informações e proporciona novos formatos de trabalho.

Porem no Brasil a questão de infraestrutura pode ser uma barreira para instalação desta ferramenta. Isso poderá ocasionar diferentes padrões de tecnologias para produtores rurais, pois os que não tiverem acesso irão ficar em situação desfavorável (Cocaro e Jesus,2008).

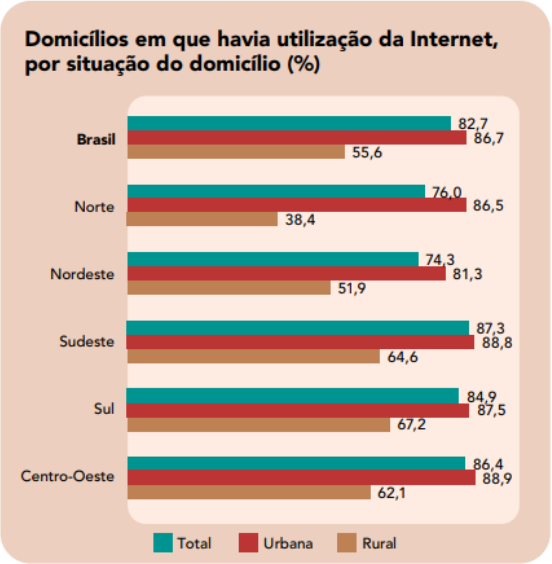
Considerando o Brasil como um país rico em diversidades de clima, períodos chuvosos, farto em energia solar e água em boa qualidade, solos férteis, possui também ótima atuação no mercado das exportações. Com estas peculiaridades, o país dispõe de um ótimo desenvolvimento para o setor rural. No entanto é necessária uma modernização tecnológica juntamente com o conhecimento, para que estas ferramentas possibilitem o crescimento da produtividade, respeitando questões importantes como por exemplo, os aspectos ambientais. (Vieira; Baccilli; Delfino, 2011)

Conforme Mendes et al (2009), os quais realizaram uma pesquisa no primeiro semestre do ano de 2008 com empresas que criam programas para o meio rural. Dados da pesquisa mostram que de 124 empreendimentos, destes 63% estavam situados na região sudeste, 12% nas regiões centro centro-oeste e nordeste, a região norte não apresentou percentual relevante na pesquisa,

adverso a essa área o estado de São Paulo apresentou 34,7% e Minas Gerais 25%, seguidos do estado do Paraná com 12,1% e Rio Grande do Sul com 7,3%.

Pensando em inovação, não podemos deixar passar os aspectos relacionados à utilização da Internet como ferramenta de acesso a informação, uma vez que é constantemente atualizada e constante. Na figura 4 serão apresentadas dados sobre o uso da internet em comparativos a nível nacional, região, urbano e rural.

Figura 4 – Domicílios com acesso a Internet



Fonte: IBGE, 2019

Na figura 1, dos domicílios que fazem uso da internet onde a distribuição da pesquisa esta desmembrada entre uso total 82,7% urbano 86,7 e rural 55,6%. A exibição de forma a equiparar o setor rural com o contexto nacional, esta apenas 27,1% atrás da totalidade, no entanto a diferença é maior 31,1% com o urbano. Ainda assim, no enfoque da região sul do Brasil, demostra que o setor rural tem um menor intervalo, somente 20,3% atrás da posição da zona urbana.

No entanto, há varias tecnologias que contribuem com o desenvolvimento das propriedades rurais, o avanço do uso da internet facilitou o acesso a informações que servem de benefício para tomada de decisões, por outro lado, se faz importante que o produtor rural tenha com cuidado maior em relação aos sítios digitais em que busca as informações.

Para Schwab (2016), estamos vivendo a quarta revolução industrial ou indústria 4.0. Sendo a primeira revolução (entre 1760 e 1840); a segunda revolução (final do século XIX): chegada da eletricidade e da linha de montagem; a terceira revolução (década de 60): revolução digital ou do computador; e a quarta revolução (virada do século): está transformação abrange sistemas de inteligência artificial, robótica, internet das coisas, biotecnologia, armazenamento de energia. A diferença desta revolução às anteriores é interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos. As inovações tecnológicas irão transformar totalmente a indústria.

As inovações tecnológicas juntamente com a produção animal se destacam por um cenário de modernização. Para De Castro Junior (2021) próximo ao surgimento da Indústria 4.0, ocorre a Produção animal 4.0 o qual se define como um formato contemporâneo, um misto das

revoluções industriais e agrícolas, em que a intenção é instigar novas análises no que se refere às práticas de criação animal em ambiente cada vez mais tecnológico.

As perspectivas para uma maior produtividade, e ainda para contenção de perdas, da mesma forma tornar o sistema produtivo ainda mais capaz de sustentar uma alta escala produtiva, são frutos em resultados zootécnicos. Os estudos que fazem relação do conteúdo produção animal e inovações tecnológicas, apontam desenvolvimentos de dispositivos eletrônicos e mecanismos matemáticos que direcionam coletas de dados de forma a contribuir com elementos produtivos fundamentais para processos tecnológicos nas propriedades rurais.

Isto denota efeitos na gestão dos processos tecnológicos voltados para contemporaneidade da Produção Animal 4.0 em conexão ao desenvolvimento de fatores de diagnóstico, controle e organização nos elos da cadeia produtiva.

Para Ceolin et al., (2008) o uso de modernas ferramentas tecnológicas, se dá pela necessidade de dar conta das novas demandas para o desempenho da bovinocultura, e se torna complexo coordenar todos os processos, com as mesmas praticas realizadas no passado.

2.4 Gestão Rural

O meio rural assim como os demais setores de atividades urbanas, também opera nos mais diversos caminhos com uso de ferramentas gerenciais e ou administrativas. Esses processos geram oportunidades de conhecimento, em forma de dados importantes para tomadas de decisões na propriedade rural. Para (Chiavenato 1997), a palavra administração oriunda do latim ad (direção para, tendência) e quer dizer aquele que executa uma atividade para outro. E ainda que a arte e ciência, administração está nas mais variadas empresas, até mesmo para agricultura.

O avanço da modernização alavancou novas estratégias de trabalho, para (Bernardi e Feijo, pág. 5, 2010) “O “Agro” virou “Negócio”, neste cenário de competitividade e globalização a condução da atividade agrícola como empresa é uma necessidade”. Essa visão do rural como uma empresa, esta diretamente associada a novos formatos de gestão, a competitividade leva os produtores a terem formas de controle e organização de forma ainda mais especializada.

Para realizar uma gestão eficiente, segundo Santo, Marion e Segatti (2002) são necessários conhecer as condições associadas ao empreendimento, tanto no ambiente interno quanto no ambiente externo. Apesar de fatores externos como: clima, preços de insumos, políticas de crédito, etc., serem agentes que não permitem o controle do gestor, mas porem influenciam e servem como parâmetros para tomadas de decisões, simultaneamente com ajustes planejados que favoreçam proveitos positivos à produção.

Para (Morel, 2016) o gestor e ou proprietário rural tem papel fundamental, por ser a pessoa que irá profissionalizar a propriedade rural, aliando informações externas com internas. E, independente da extensão da propriedade rural, a forma com que o conhecimento é aplicado sobre as questões da estrutura da propriedade, ao mesmo tempo em que elementos da parte de fora, brota um potencial que se caracteriza em força competidora.

Traçar formas de gerenciamento elenca parâmetros direcionados para o momento certo de executar qualquer ação, para (Bezerra, 2014) o processo sucessivo de planejamento, execução e acompanhamento, são ações que compõem uma gestão estratégica.

Santos (2015) destaca que técnicas de gestão motivam decisivamente, no sentido de sucesso para o desenvolvimento rural, porem carece mudanças de hábitos culturais do produtor rural, rompendo padrões de trabalho.

Conforme (Nogueira, 2010) a probabilidade do estabelecimento rural ter sucesso, esta extremamente voltado pelo planejamento, acompanhamento e controle do funcionamento rotineiro. Devido ao sistema estar exposto a riscos como climáticos, políticos entre outros, torna-se primordial o papel do gestor no enfoque de minimizar ou até mesmo banir ameaças.

A gestão da propriedade rural nos diversos ambientes do setor, tais como Gestão de Custos, Gestão de Vendas (comercialização), Gestão de Pessoas (treinamento e capacitação), Gestão de Relacionamento com Cliente. São gargalos que influenciam no desempenho da atividade rural, neste sentido, destacamos alguns pontos importantes para considerar.

Gestão de Custos: Geralmente pequenos produtores rurais não possuem condições financeiras para contratar uma pessoa capacitada para atuar estritamente na área administrativa da propriedade rural. Sendo assim organizar uma maneira pratica de manuseio, torna menos complicado calcular os custos da propriedade rural (Batalha et al., 2005).

Para Santo, Marion e Segatti (2002) as ferramentas gerenciais aliadas a mecanismos administrativos, operam de forma importante em prol da competividade do negócio. Uma vez que, desta forma é possível construir um planejamento orçamentário.

Informações sobre as diversas áreas que pertencem ao conjunto da produção caracterizam a propriedade rural, Segundo (Callado e Callado, 1999) é importante o produtor rural estar ciente sobre todos os custos, isto viabiliza estratégias que alcancem outras formas de desenvolvimento, também detecta mudanças de preços de mercados.

Segundo Callado e Moraes Filho (2011) a maior parte das pequenas propriedades administram os custos com registros em cadernetas. As médias propriedades fazem anotações em livro diário, possuem registro de empregados e contas bancárias. Já as grandes propriedades fazem uso de contabilidade para controles financeiros, e tratam os registros cuidadosamente.

Gestão de Pessoas: O gerenciamento de mão-de-obra é primordial para o desenvolvimento da produção, visto que o sucesso ou até mesmo o insucesso baseiam-se no trabalho desempenhado por pessoas.

Segundo Chiavenato (2004), a gestão de pessoas é a forma com que o gestor administra as atividades das pessoas, como por exemplo, contratação, remuneração, avaliação, entre outros. Da mesma forma, é o papel de coordenar a colaboração dos colaboradores quanto ao objetivo da organização.

Condições como: estrutura organizacional, materiais de trabalho adequado, competência de mão-de-obra, direitos trabalhistas, motivação, entre outros, são quesitos importantes para gestão de pessoas (SILVA, 2017).

Para Drucker (2001) a gestão de pessoas detém a habilidade de coordenar aprendizagens em rendimentos consideráveis para o setor.

Nesse contexto, treinamentos e capacitações emergem como novas possibilidades de atender as necessidades da empresa. Segundo (Volpe, Lorusso, 2009), para alcançar crescimento e transformação no comportamento das pessoas é fundamental o treinamento, ou ainda, que a maioria dos treinamentos sejam voltados a temas de mudanças de atitudes reativas para atitudes proativas.

3 Metodologia

Para a realização deste trabalho, em um primeiro momento foram estabelecidos os tópicos metodológicos a serem utilizados para alcançar os objetivos propostos. Conforme Galliano (2001) o método é uma estratégia de ação adotada pelo pesquisador para conduzir seus trabalhos durante o processo de pesquisa, conforme critérios aceitos pela comunidade cientifica, possibilitando que a pesquisa seja entendida em seu contexto geral e percebida como um todo. Segundo Gil (2008) o problema de pesquisa deve ser claro e preciso, devendo haver a possibilidade de solução. O problema de pesquisa deste artigo: **Em que medida as ferramentas tecnológicas utilizadas pelos produtores rurais colaboram com a gestão do empreendimento e por consequência no desenvolvimento da propriedade?**

Justifica-se a escolha deste tema por se tratar de um assunto contemporâneo e que se relaciona com o meio rural. É notório o maior uso de tecnologia no setor, como por exemplo, o acesso à internet que gera uma gama de alcance à informação e comunicação para produtores rurais.

As ferramentas tecnológicas têm caráter relevante no desenvolvimento de propriedades rurais, e na integração entre os diferentes setores do negócio. Neste sentido, se faz necessário um estudo sobre os meios tecnológicos que os produtores rurais estão utilizando e como estão incorporando os mesmos em suas atividades.

Além disso, o conteúdo se associa a atuação profissional da pós graduanda na área da pesquisa, e pela importância do tema para região como também por ser um assunto em alta que envolve temáticas de desenvolvimento.

Quando a sua natureza, o estudo se classifica como uma pesquisa aplicada, pois é dedicado a compreender como um fenômeno contribui para o resultado alcançado, neste caso, como a tecnologia contribui para o desenvolvimento das propriedades rurais dedicadas a bovinocultura de corte (Gil, 2008).

Em relação a estratégia o trabalho utilizou o “estudo de caso múltiplos”, para Gil (2007, p.54) “[...] consiste no estudo profundo e exaustivo de poucos objetivos, de maneia que permita seu amplo e detalhado conhecimento”. Para Furaste (2007) o estudo de caso possibilita ao investigador analisar as características e circunstâncias em que se encontra uma determinada organização e/ou grupo.

Quanto a abordagem este artigo tem caráter quali-quantitativo, uma vez que, as pesquisas que possuem este tipo de abordagem propiciam ao autor operar de forma mais padronizada, propiciando o alcance de resultados mais representativos, oferecendo ao pesquisador uma profundidade maior sobre os resultados obtidos (ROSA; ARNOLDI, 2014)

Considerando o objetivo proposto, este artigo possui um caráter descritivo, pois pretende demonstrar a relação das práticas inovadoras de gestão (melhorar) em relação ao desenvolvimento da propriedade.

Para a coleta dos dados os procedimentos adotados, foram enviados questionários via Plataforma *Google Forms*, respeitando desta forma as portarias internas da universidade, em especial a portaria nº 053/2020 da Reitoria da Universidade que suspende as atividades presenciais enquanto perdurar o estado de calamidade pública no Rio Grande do Sul, devido ao Covid19. Cabe ressaltar que tal situação acarretou em prejuízo mesmo que pequeno na coleta dos dados.

A seleção das propriedades rurais que participaram do estudo, obedeceram os seguintes critérios: i) estar instalada na região de atuação do escritório do SEBRAE/RS Santana do Livramento; ii) estar participando ativamente dos grupos de produtores rurais do programa "Juntos para Competir"; iii) ter em uma de suas atividades a "Pecuária de Corte".

Deste modo, o universo total de produtores rurais segundo os relatórios do Gestor de programa do SEBRAE/RS, que participam ativamente do programa totalizam 124 (cento e vinte e quatro) produtores, sendo que o questionário foi enviado para os produtores via WhatsApp (contato telefônico) e via disponibilização do link do questionário através do envio de e-mails. O período para coleta dos dados ocorreu em dois momentos, o primeiro entre novembro e dezembro de 2020 e o segundo momento entre fevereiro e março de 2021, esta estratégia foi elaborada para conseguir o maior número de respostas.

No entanto, das 124 respostas possíveis, obteve-se um retorno de 15,32%, ou seja, 19 questionários, sendo que, os respondentes estão localizados nas seguintes cidades de abrangência do SEBRAE/RS Alegrete, Bagé, Caçapava do Sul, Dom Pedrito, Itaqui, Quarai, Rosário do Sul, Santana do Livramento, São Borja e São Gabriel. Em consideração a análise quantitativa foi utilizada a técnica da "estatística simples", já para as questões qualitativas foi utilizada a análise de conteúdo de Minayo (2001).

4 Análise e Discussão dos Resultados

4.1 Caracterização da Amostra

Como já explicado anteriormente, foi aplicado através da plataforma *Google Forms* um questionário eletrônico junto aos produtores rurais que participam do programa "Juntos para Competir" promovido pelo SEBRAE, SENAR e FARSUL. Ao todo fazem parte dos grupos ativos na região da Fronteira do Oeste, 124 produtores, no entanto, responderam ao questionário 19 produtores, ou seja, 15,32% do universo total de participantes dos grupos.

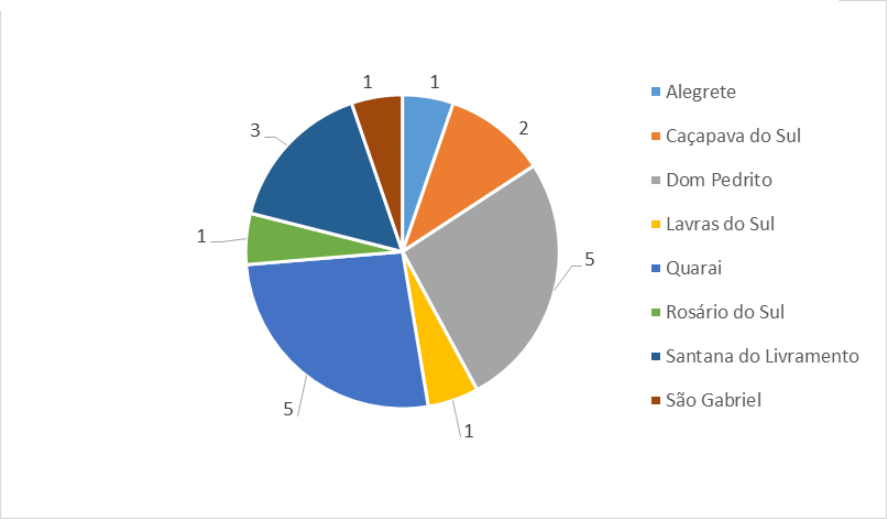
Dos 19 produtores que responderam às perguntas, 84,21% são do sexo masculino e 15,79% do sexo feminino, esses dados reforçam a percepção de que ainda o setor rural é praticamente exclusivo do sexo masculino. Podemos ainda interpretar que é um setor conservador, apegado as características culturais.

Em relação ao tempo na atividade da Bovinocultura de corte, a partir das respostas podemos afirmar que em média estão há 23 anos na atividade, sendo que a maioria 8 (42,10%) produtores estão a mais de 30 anos, um produtor esta na atividade a mais de 50 anos. A partir dos dados apresentados, observamos que este segmento da atividade rural tem uma importância histórica e de continuidade.

Ao mesmo tempo, que a importância histórica é revelada, este fator pode contribuir para questões como apego maior as identidades culturais, as práticas tradicionais de produção e gestão, resistência a mudanças, entre outras questões. Esses fatores podem de certa maneira inibir a utilização de novas práticas e ferramentas tecnológicas para melhoria na gestão da propriedade.

Seguindo na caracterização da amostra o gráfico 01, apresenta a concentração territorial dos produtores que responderam ao questionário, sendo 5 (26,31%) estão localizados no município de Dom Pedrito; 5 (26,31%) localizados em Santana do Livramento; 3 (15,79%) produtores no município de Quaraí; 2 (10,53%) produtores estão localizados no município de Caçapava do Sul; os demais produtores estão localizados nos municípios de: Alegrete; Lavras do Sul; Rosário do Sul; e São Gabriel.

Gráfico 01: Localização da Propriedade



Fonte: elaborado pela pesquisadora

Os resultados mostram que os produtores que participam dos grupos estão distribuidores em diferentes regiões do território do pampa do gaúcho. Isso revela que a região faz parte de um importante campo produtivo da pecuária de corte para o estado do Rio Grande do Sul, o que demonstra a aptidão da região para este tipo de produção.

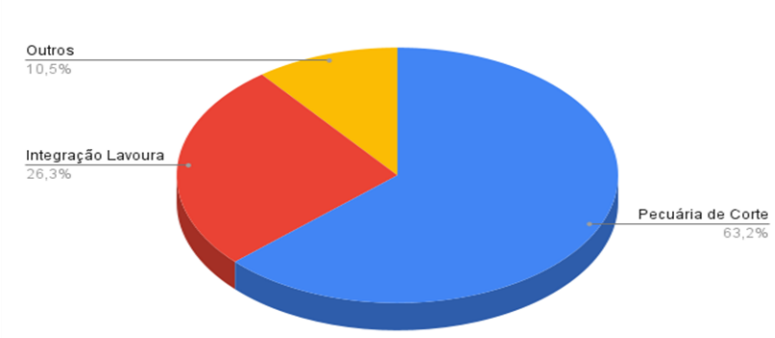
Também buscamos identificar o tamanho da propriedade dos participantes, sendo que a moda das propriedades é de 898,8 ha, onde a maior propriedade possui 3.000 ha, e a menor propriedade apenas 25 ha. Essa heterogeneidade no tamanho das propriedades demonstra a possível existência de diferenças significantes na forma como cada uma delas é gerenciada e como possivelmente utiliza as ferramentas tecnológicas.

Por outro lado, demonstra que o programa “Juntos para Competir” atende qualquer tipo de produtor, seja pequeno, médio ou grande.

Identificar os sistemas produtivos utilizados nas propriedades dos participantes da pesquisa também é importante, uma vez que, pode auxiliar para compreender a utilização da tecnologia e das ferramentas no gerenciamento da propriedade. Neste sentido, buscamos identificar qual o principal sistema produtivo existente na propriedade.

Para chegarmos a resposta desejada perguntamos aos produtores em qual grupo do programa "Juntos para Competir" eles participam (gráfico 02).

Gráfico 02: Sistema Produtivo x Grupos "Juntos para Competir"



Fonte: elaborado pela pesquisadora

O gráfico 02, apresenta que 63,2% dos produtores possuí como atividade principal a Pecuária de Corte, sendo que estes participam do grupo exclusivo para produtores de Gado de Corte. Também identificamos que 26,3% possuem na propriedade dois ou mais sistemas produtivos, desta forma estes produtores participam do grupo denominado "Integração Lavoura/Pecuária". No entanto, 10,5% informaram que o principal sistema produtivo é o de Lavoura, com destaque para o plantio da soja.

.

4.2 Tecnologia e Ferramentas Tecnológicas

Com o objetivo de compreender o conhecimento que os produtores possuem sobre tecnologia e as ferramentas tecnológicas que contribuem para o desenvolvimento da propriedade rural, perguntamos qual o entendimento que os mesmos tinham em relação ao tema "tecnologia".

Para uma maior profundida deixamos para os produtores responderem livremente qual era sua percepção sobre o tema. O Entrevistado 1 (E1) "Novos instrumentos de novas técnicas"; já para o Entrevistado 11 (E11) "É a utilização de retaguardas com embasamento prático, teórico e científico"; para o Entrevistado 3 (E3) "Meios para tornar o trabalho mais eficaz", notamos nas primeiras respostas que os produtores relacionam o tema tecnologia, com as questões relacionadas a execução do trabalho.

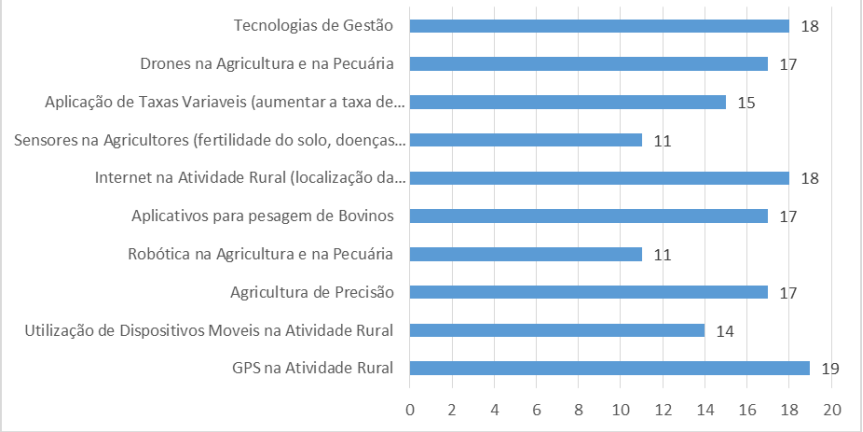
Continuando a análise dos fragmentos das respostas, o Entrevistado 5 (E5) diz "Facilidade de gerenciamento", o que corrobora com o entendimento anterior, ou seja, com a ideia de recurso empregado para melhorar a execução do trabalho. Já o Entrevistado 8 (E8) nos leva para outra linha, a qual considera a tecnologia como ferramenta para melhorar a produtividade e reduzir os

custos, vejamos **“**Alternativa para que possamos produzir, com menor custo e termos mais resultados positivo.” (E8).

A relação da tecnologia apoiando a gestão do empreendimento rural, o Entrevistado 9 (E9) comenta “Técnicas novas para melhorar a gestão e produtividade.”, essa ideia deixa claro que a tecnologia auxilia em resultados melhores na esfera de gestão e produtividade.

Perguntamos para os produtores, sobre quais ferramentas tecnológicas eles já tiveram contato e/ou possuem familiaridade, o gráfico 03, apresenta as principais respostas encontradas.

Gráfico 03: Principais Ferramentas Tecnológicas



Fonte: elaborado pela pesquisadora

A questão apresentava aos produtores diferentes alternativas de ferramentas tecnológicas disponíveis no mercado, sendo que poderia ser marcada mais de uma alternativa. Dentre as alternativas apontadas pelos pesquisados, o GPS na atividade rural foi à opção mais lembrada, 19 (100%) dos entrevistados dizem conhecer e/ou já ter usado esta ferramenta, o que nos leva a acreditar que esta ferramenta é a mais popular entre os entrevistados. Uma possível explicação para a uso desta ferramenta é a necessidade de realizar o Cadastro Ambiental Rural (CAR), onde o GPS é muito utilizado.

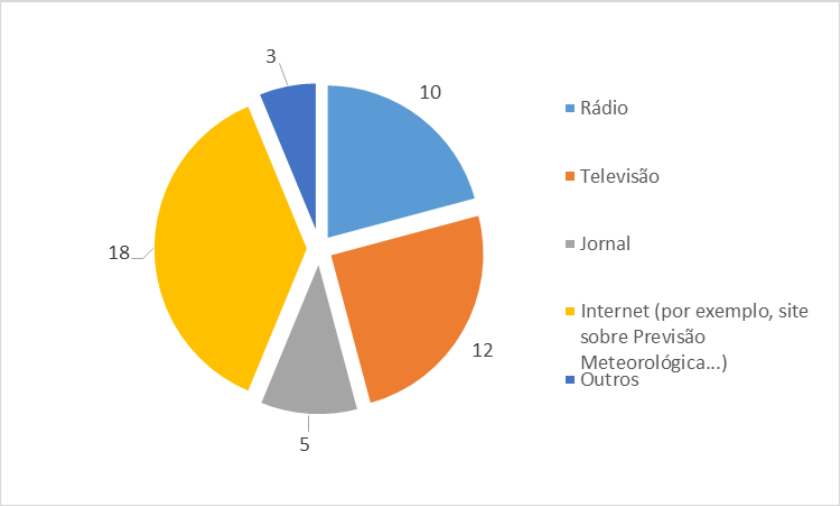
Duas alternativas aparecem com a mesma pontuação, são elas: Internet na Atividade Rural e Tecnologias de Gestão, ambas com 18 votos, estas duas ferramentas demonstram a contemporaneidade do tema tecnologia, em relação a Internet na Atividade Rural podemos relacionar com a facilidade de acesso através dos telefones celulares.

Três alternativas receberam 17 votos são elas: Drones na Agricultura e na Pecuária, Aplicativos para pesagem de bovinos, Agricultura de Precisão. Estas ferramentas demonstram o quanto o produtor rural conhece ferramentas que auxiliam no processo tecnológico relacionado a produção, ou seja, o fazer a atividade da Bovino Cultura de Corte.

Cabe destacar que todas as alternativas apresentadas para produtores foram lembradas e assinaladas, tal fato, pode estar relacionado a participação dos produtores no grupos e por consequência em treinamentos e capacitações realizadas por eles.

Os produtores também foram questionados sobre quais ferramentas eles utilizam para obter as informações necessárias para a sua tomada de decisão (Gráfico 04). Foram apresentadas cinco opções, sendo que poderiam marcar mais de uma alternativa.

Gráfico 04: Quais as ferramentas que você utiliza para a obter a informação



Fonte: elaborado pela pesquisadora

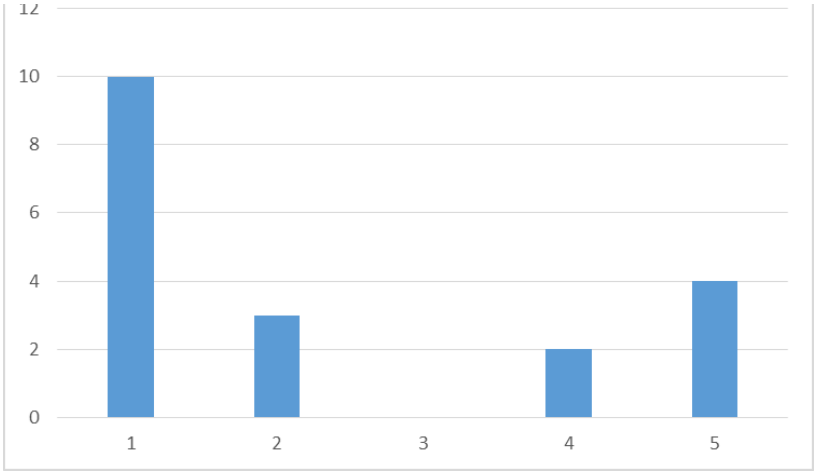
Nas respostas obtidas, 18 produtores marcaram que utilizam a internet como principal ferramenta para acessar as informações necessárias para a tomada de decisão, essa resposta reforça o entendimento da questão anterior, onde os produtores apontaram que a internet na atividade rural é uma das principais ferramentas utilizadas pelos pesquisados. A internet possibilita uma agilidade maior, ou seja, um tempo de resposta mais rápido o que nos dias de hoje é fundamental para os resultados do negócio.

As ferramentas que seguem são de uso mais tradicionais. Sendo em segundo lugar com 12 votos aparece a televisão, em terceiro o rádio, quarto jornal. Á vista disso, os instrumentos de uso convencionais passaram a ser eventuais quando o tema se trata de opção de alcance a informação, antes do avanço da internet produtores rurais faziam uso de programas de rádio para se interarem de cotações, previsões meteorológicas, notícias diversas.

Também questionamos os produtores rurais sobre a forma com que eles acessam as tecnologias apontadas na questão anterior. O resultado apresenta que 57,9% dos produtores que responderam ao questionário utilizam o celular como principal meio para acessar as ferramentas e 42,1% usam o computador para essa finalidade.

Os produtores foram questionados sobre a importância da tecnologia, para isto, eles teriam que marcar em uma escala de 1 a 5, sendo 1 muito importante, e 5 pouco importante. (Gráfico 05)

Gráfico 05: Qual a importância da tecnologia



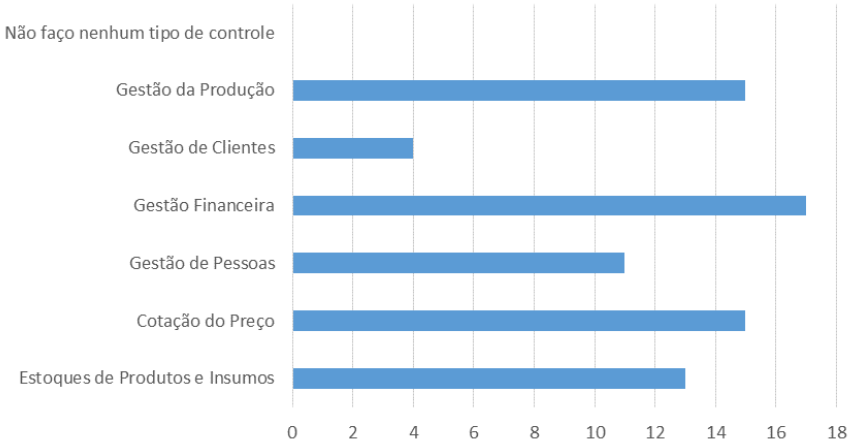
Fonte: elaborado pela pesquisadora

10 (52,63%) produtos consideram muito importante a questão tecnológica para a gestão e o desenvolvimento da propriedade, por outro lado, 5 (26,31%) produtores consideram pouco importante. Ainda conforme as respostas 3 produtores se aproximaram de considerar a tecnologia muito importante e 2 produtores ficaram próximos de considerar pouco importante a tecnologia. Esta desproporção sobre a importância da tecnologia as respostas tem a ver com produtores mais experientes dos quais estão mais fixados a hábitos mais tradicionais.

4.3 Ferramentas de Gestão

O gráfico 06 apresenta as respostas dos produtores em relação a qual tipo de ferramenta de gestão que fazem uso na propriedade. Os produtores poderiam marcar mais de uma opção na resposta da questão.

Gráfico 06: Ferramentas de Gestão Utilizadas na Propriedade



Fonte: elaborado pela pesquisadora

Analisando as respostas dos produtores, podemos afirmar que todos os respondentes fazem uso de algum tipo de ferramenta de gestão. Sendo que a ferramenta mais utilizada estão

relacionadas com a gestão financeira, onde 17 produtores informaram fazer uso de algum tipo de controle financeiro na propriedade.

Outra ferramenta lembrada pelos produtos esta relacionada com os controles produtivos (17 produtores) mesmo sendo uma técnica utilizada para melhoria do processo produtivo tem um impacto significativo na redução dos custos e por consequência gerar mais competitividade para o produto final.

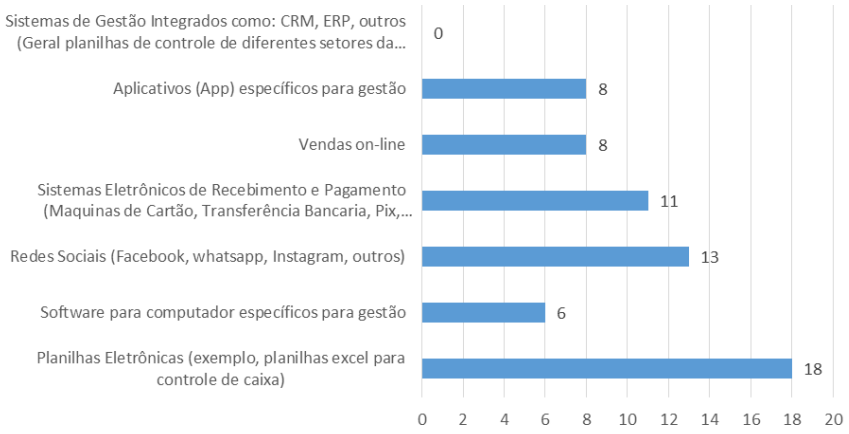
Os produtores também possuem uma preocupação muito grande com as questões relacionadas com o preço de venda dos produtos, neste sentido fazer uma correta cotação de preços é muito importante para a tomada de decisão. Desta forma 17 produtores indicaram utilizar ferramenta para cotação de preços.

Também foi apontado pelos pesquisados a utilização de ferramentas para controle de estoque de produtos e insumos. Em seguida os produtores apontaram utilizar ferramentas e/ou técnicas para fazer uma melhor gestão de pessoas, este ponto é importante pois a preocupação com treinamento e qualificação de pessoal no setor rural esta ligado diretamente com o avanço da tecnologia utilizada na atividade, o que requer profissionais cada vez mais qualificados.

Questionamos os produtores se eles conhecem alguma ferramenta tecnológica de gestão, 94,7% dos pesquisados responderam que conhecem e/ou já usaram em suas propriedade algum tipo de ferramenta de gestão.

Com o objetivo de aprofundar a questão anterior, perguntamos aos produtores quais ferramentas tecnológicas ele já utilizou na gestão da propriedade rural. (Gráfico 07)

Gráfico 07: Ferramentas Tecnológicas de Gestão Utilizadas nas Propriedades



Fonte: elaborado pela pesquisadora

Analisando as respostas do gráfico 07, é possível dizer que a principal ferramenta utilizada pelos produtores são as planilhas eletrônicas (como por exemplo, planilhas Excel para controle de caixa) sendo que 94,74% responderam que utilizam esta ferramenta, trata-se de uma prática mais tradicional, com o avanço tecnológico o uso de planilhas eletrônicas substitui o uso papel para o controle.

Quanto ao uso de redes sociais (facebook, whatsapp, instagran, outros) 68,42% dizem que fazem uso deste meio de tecnologia, nos dias atuais este instrumento é utilizado para interagir e

manter relacionamento com os clientes, uma estratégia com base na nova percepção do cliente como um ser humano, o que é defendido pelo chamado marketing 4.0.

Há também 57,89% que utilizam os sistemas eletrônicos de recebimento e pagamento (máquinas de cartão, transferência bancária, pix), neste ponto é possível verificar a aplicabilidade das tecnologias na rotina do produtor rural.

O uso de aplicativos (APP's) específicos para gestão e vendas online foi apontado por 42,10% isto expressa baixo aproveitamento desse modo de gerenciamento. A utilização de software para computador específicos para gestão, foi apontado por 31,58% dos produtores.

Também buscamos identificar se os produtores rurais já tinham realizado algum tipo de curso de aperfeiçoamento relacionados a gestão da propriedade rural, 73,7% do produtores informaram que sim, enquanto 26,3% relataram que ainda não realizaram nenhum tipo de curso.

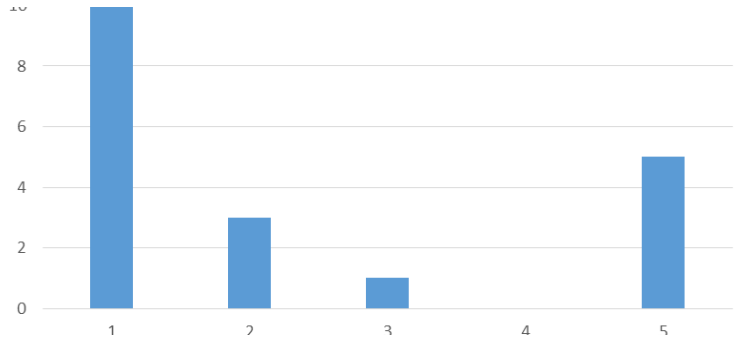
Questionamos os produtores sobre a importância da Gestão para o desenvolvimento da Propriedade Rural, optamos por deixar que os pesquisados respondessem livremente a esta questão. Ao analisarmos as respostas, identificamos algumas aproximações com o presente estudo, sendo as mais relevantes o relato do entrevistado 9 (E9) "Muito importante, não dá mais para trabalhar com o achometro"; na mesma linha o entrevistado 11 (E11) "A gestão é imprescindível para se obter êxito na atividade rural"; o entrevistado 14 (E14) "Indispensável para o bom desenvolvimento da propriedade".

Continuando na extração de fragmentos das respostas o entrevistado 19 (E19) "Aumento da produtividade, os lucros e controle de gastos". É importante destacar as respostas apresentadas, pois ela descrevem uma mudança no perfil do produtor rural ao aceitar a utilização de novas práticas e ferramentas de gestão no dia-a-dia de sua atividade, em nossa análise podemos acreditar que ocorreu uma ruptura o que quebrou um paradigma cultural, onde o produtor tinha uma resistência muito grande em relação ao novo.

4.3 Tecnologia e Gestão

Também questionamos os produtores sobre a importância das Ferramentas Tecnológicas na qualificação da Gestão da Propriedade Rural, sendo que eles tinham que responder em uma escala de 1 a 5, onde 1 significa muito importante e 5 significa pouco importante. (Gráfico 08)

Gráfico 08: Ferramentas Tecnológicas na qualificação da Gestão na Propriedade



Fonte: elaborado pela pesquisadora

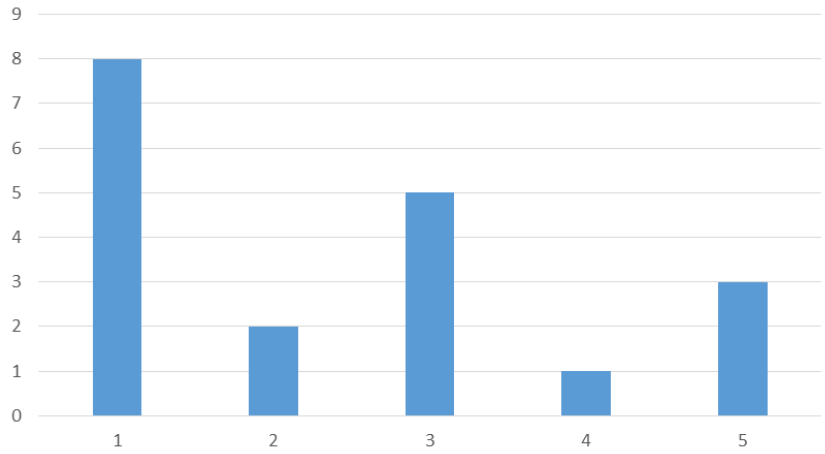
O gráfico 08 demonstra que 10 produtores consideram que as ferramentas tecnológicas ajudam na qualificação da gestão de uma propriedade rural, isto fica evidente nas respostas anteriores que confirmam a importância da tecnologia no dia-a-dia da gestão do produtor rural.

Cinco (05) produtores consideram que as ferramentas tecnológicas não contribuem para a melhoria do processo de gestão em propriedade, 3 produtores consideram que a tecnologia contribui em parte para a qualificação da gestão das propriedade rurais.

Também perguntamos sobre o impacto das Ferramentas Tecnológicas no Desenvolvimento da Propriedade Rural, 47,4% responderam que é responsável por mais de 50% do resultado final, para 42,1% responderam que é responsável por 30% a 50% do resultado final, e 10,5% responderam que é responsável por menos de 10% do resultado final.

Procuramos identificar o grau de comprometimento dos gestores da propriedade em utilizar as ferramentas de gestão, sendo que os pesquisados precisavam responder em uma escala de 1 a 5, onde 1 significa alto comprometimento e 5 significa baixo comprometimento.

Gráfico 09: Comprometimento dos Gestores



Fonte: elaborado pela pesquisadora

Analisando as respostas na escala, é possível observar que menos da metade 42,10% (08) dos pesquisados considera alto o comprometimento do gestor da propriedade, 26,31% (05) indicam médio engajamento dos gestores da propriedade, 15,79% (03) consideram baixo comprometimento dos gestores. Cabe destacar a honestidade dos entrevistados nas respostas, visto que todos poderiam ter respondido que sim. Pode ter ocorrido um viés em função do tempo/pressa em responder ao questionário.

Por outro lado, também podemos considerar que os produtores rurais estão invariavelmente quase sempre preocupados com questões ligadas ao setor produtivo, ou seja, com novas técnicas que visam propiciar o aumento da produtividade. Esse fator pode muitas vezes levar o gestor a uma envolvimento menor com questões de gestão e se concentrando nas questões técnicas.

Finalizando as perguntas questionamos os produtores sobre o papel da gestão, da tecnologia e da tecnologia da informação no contexto atual da atividade rural e a sua contribuição para o desenvolvimento da propriedade, os produtores tinham a liberdade de fazer a sua manifestação.

Todas as respostas são significativas para entendermos o papel desta tríade no desenvolvimento da propriedade, destacamos as principais a seguir. O entrevistado 2 (E2) “Indispensável, mas alternativas tem que ser melhor adaptadas ao dia a dia dos produtores”, já para o entrevistado 3 (E3) é a ferramenta considerada a “Principal ferramenta para o tomador de decisões”; o entrevistado 6 (E6) “[...] possibilita a escolha de tecnologias e ferramentas adequadas a propriedade”. Observamos nas respostas dos produtores que todos consideram importante o impacto da tríade no processo de desenvolvimento da propriedade e na manutenção da atividade rural.

Seguindo na interpretação dos extratos retirados das respostas, destacamos o entrevistado 8 (E8) “[...] a gestão e aplicação de tecnologia são fundamentais para o bom desempenho da atividade rural”, o entrevistado 17 (E17) “Responsável pelo crescimento da propriedade” e finalizamos com a resposta do entrevistado 10 (E10) “A gestão é determinante para o êxito do empreendimento rural” Notamos nestes últimos fragmentos o quanto os produtores consideram importante investir em tecnologia e aplicar na propriedade para obter um resultado melhor.

Considerações Finais

Este estudo buscou relacionar os temas tecnologia, gestão e bovinocultura de corte com propósito de enjangar esses assuntos ao impacto que eles podem trazer na tomada de decisão e contribuição para o desenvolvimento rural apresentando como problema de pesquisa: Em que medida as ferramentas tecnológicas utilizadas pelos produtores rurais colaboram com a gestão do empreendimento e por consequência no desenvolvimento da propriedade?

Para isto foram realizadas entrevistas com produtores rurais que participam do programa “Juntos para Competir”, promovido pelo SEBRAE, SENAR e FARSUL.

O processo metodológico do trabalho se caracteriza por um formato quali-quantitativo, e configura-se como pesquisa descritiva. E ainda, correlacionando a ideia do objetivo por descrever as inovações tecnológicas se caracteriza por ser explicativo. Contribuíram com este conteúdo 19 produtores rurais, situados em 10 municípios da região campanha e fronteira oeste do Rio Grande do Sul, dos quais representam 15,32% do total de 124 produtores que participam do programa.

A área da bovinocultura tem grande importância econômica e cultural à região do estudo. E atrelada ao avanço tecnológico no setor, fomentou a gestão para inovações de contribuição ao desenvolvimento e transformação do rural.

Em relação à amostra pesquisada, um ponto importante a ser comentado é sobre o tempo que os produtores entrevistados estão na atividade, isto por que a maioria esta a mais de três décadas e um a pelo menos cinco décadas, esse aspecto revela que apesar de estarem a bastante tempo e não obstante dos apegos culturais, eles tem o entusiasmo de envolvimento a condições tecnológicas.

Ao realizarmos a moda da área das propriedades envolvidas nas entrevistas, constatamos que é de 898,8 hectares, no entanto o com menor área dispõe de 25 hectares e o com maior área

3.000 hectares. Por tanto esses diferentes universos de exploração oportunizou um amplo campo de estudo, entre variados produtores rurais.

Sob outra perspectiva, conforme obtido nas entrevistas o encadeamento da palavra tecnologia traz parâmetros quase que de forma geral como: melhoria, conhecimento, ferramenta. Diante disto, é notável a viabilidade do uso de tecnologias e conveniente ao escopo deste estudo. Podemos dizer que o fácil acesso a informação por meio do uso da internet no cotidiano das pessoas.

Quando perguntados sobre as ferramentas tecnológicas que conhecem e utilizam as respostas com maiores destaques são o uso de GPS, internet, uso de aplicativos de celular. A partir dessas informações pode-se dizer que os entrevistados tem compreensão sobre tecnologia, conforme respostas quanto à importância da tecnologia em proporção do conteúdo deste trabalho.

Na questão de gestão tecnológica, identificamos que as ferramentas mais utilizadas pelos produtores rurais entrevistados e são as planilhas eletrônicas (Excel) e redes sociais. As quais são de proveito de diversos controles com uso do Excel, como por exemplo, estoque de rebanho, livro caixa, entre outros. E as redes sócias, geram vantagens como, relação com clientes, divulgação dos bovinos disponíveis para comercialização, vendas online.

Ao comparar o objetivo do trabalho junto ao desenvolvimento teórico e resultado das entrevistas, identificamos positivamente o resultado do foco principal do estudo. Uma vez que, os produtores têm sim acesso à tecnologia, e isto influi na tomada de decisão deles, também auxilia no desenvolvimento da propriedade com a gestão. E ainda, frequentemente usufruem de programas voltados para o desempenho satisfatório das atividades ligadas a bovinocultura, com assessorias.

Devido à situação da pandemia do covid19 infelizmente a eventualidade das restrições ocorreram no momento da elaboração a campo, o que impossibilitou a ideia inicial que era entrevistar presencialmente os produtores rurais, também acompanhar as reuniões dos grupos junto com o SEBRAE.

Por fim, considerarmos ser pertinente a realização de novas pesquisas com um universo maior de pesquisados, com a finalidade de aprofundar a discussão sobre a importância das ferramentas tecnológicas no processo de gestão da propriedade rural.

Referências

ALITI, Gianfranco. Fluxo da informação em uma cadeia organizada da carne bovina no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003

BATALHA, M. O. (Coord.). Gestão do agronegócio. Textos selecionados. São Carlos: EduFSCar, 2005.

BATALHA, M. O. (org.) Gestão Agroindustrial. São Paulo: Atlas, 1997. v. 1.

BATALHA, M. O.; BUAINAIN A. M.; SOUZA FILHO H. M.; Tecnologia de gestão e agricultura familiar. Disponível em: https://www.bibliotecaagptea.org.br/adminitracao/agroindustria/artigos/TECNOLOGIA%20DE%20E%AGRICULTURA%20FAMILIAR.pdf acesso em 21/01/2021

BATALHA, Mário Otávio. As cadeias de produção agroindustriais: uma perspectiva para o estudo das inovações tecnológicas. Revista de Administração da Universidade de São Paulo, v. 30, n. 4, 1995.

BERNARDI, R. e FEIJÓ S. A Importância da Gestão Profissional do Agronegócio para Geração de Riquezas. 2010 (https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgxwLtGsXLlksfhMfppRRhXJdZPMV?projector=1&messagePartId=0.1)

BEZERRA,F. O que é planejamento e gestão estratégica? Portal administração.Jun,2014.Disponivel em: https://www.portal-administracao.com/2014/06/planejamento-gestao-estrategica-o-que e.html acesso em 05/04/2021

CALLADO, A. A. C., & MORAES FILHO, R. A. (2011). Gestão empresarial no agronegócio. In:Callado, A. A. C. (org.). Agronegócio (3a ed.). São Paulo: Atlas.

CAMPOS FILHO, Maurício Prates. Revista de Administração de Empresas São Paulo, v.34, n.6. Nov/Dez 1994 https://www.scielo.br/pdf/rae/v34n6/a05v34n6.pdf

CASTRO, Antonio LIMA, Suzana. Curso sobre prospecção de demandas de cadeias produtivas. Manaus, Amapá, 2004.

CEOLIN, C. A. et al. Sistema de informação sob a perspectiva de custos na gestão da pecuária de corte gaúcha. Custos e Agronegócio on line. V.4, maio 2008.

CHIAVENATO, I. Teoria Geral da Administração. Abordagens prescritivas e normativas da administração. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas. CP. SP: Elsevier, 2004

COCARO, Henri; JESUS, Jose. A Agroinformática em Empresas Rurais: algumas tendências. Lavras, Minas Gerais, 2008

DAVENPORT, Thomas H.; BECK, John C. A economia da atenção: compreendendo o novo diferencial de valor dos negócios. Campus, 2001.

DAVIS, G.B; OLSON, M.H Sistemas de informacion gerencial. Bogotá: MCGraw 1957

DE CASTRO JUNIOR, Sergio Luis et al. PRODUÇÃO ANIMAL 4.0: conceitos, aplicações e tendências. Revista Multidisciplinar do Vale do Jequitinhonha, v. 1, n. 1, 2021.

DRUCKER, Peter F. O melhor de Peter Drucker: a administração. São Paulo: Nobel, 2001.

EMBRAPA, disponível em https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-bovina acesso em 27/03/2021

EMBRAPA, Pecuária Sul. Composição do Rebanho Bovino de Corte. Disponível em: https://www.embrapa.br/documents/1355035/1529130/Informativo+Nespro+2018/5f6b178c-5e0e-41ea-a9ed dc15d2f1325e#:~:text=Nos%20%C3%BAltimos%20sete%20anos%2C%20o,composi%C3%A7%C3%A3o%20de%20todo%20o%20rebanho , acesso em 27/03/2021

EMBRAPA, Representação das principais etapas da cadeia produtiva da carne bovina disponível em: https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-bovina acesso em 24/03/2021

FARSUL, Federação da Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul. disponível em: https://www.farsul.org.br/farsul/estudo-aponta-que-consumo-de-carnes-esta-relacionado-a-capacidade-produtiva,360407.jhtml acesso em 24/03/2021

FARSUL, Federação Nacional da Agricultura. Disponível em: https://www.farsul.org.br/cna/pib-do-agronegocio-cresce-16-81p-de-janeiro-a-outubro-de-2020,385014.jhtml, acesso em 24/03/2021

GALLIANO, A. G. O método cientifico: teoria e prática. São Paulo: Harbra, 2001.

GIL, A.C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4ª ed., São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2008.

IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicilios Continua – PNAD, 2019

MACHADO, J. G. C. F.; NANTES, J. F. D. Tecnologia de informação em organizações 2008

MOREL, D.P. A gestão na pequena propriedade rural: uma análise sobre as contribuições da utilização de ferramentas de gestão para o desenvolvimento das pequenas propriedades. Santana do Livramento 2016 Trabalho de Conclusão de Curso de Titulo de Bacharel em Desenvolvimento Rural e Gestão Agroindustrial – UERGS

MINAYO, M. C. S. (Org.). (2001). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro: Vozes

NOGUEIRA, M. P. Gestão através de indicadores internos. Casa Branca: Bigma Consultoria, 2010

OIAIGEN, Ricardo Pedroso; Gottschall, Carlos Santos; Barcellos, José Otavio Jardim; Christofari, Luciana Fagundes. Gestão na bovinocultura de corte. Editora Agrolivros, 1º Edição, Janeiro 2015.

ROSA, M. V. F. P. C.; ARNOLDI, M. A. G. C. A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismo para validação dos resultados.2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

SANTOS, A. S. O processo de desenvolvimento do grupo de tecelãs Vera Lucia no assentamento liberdade do futuro. Santana do Livramento 2015. Trabalho de Conclusão de Curso de Titulo de Bacharel em Desenvolvimento Rural e Gestão Agroindustrial – UERGS

SANTOS, Gilberto José dos, MARION, José Carlos, SEGATTI, Sonia. Administração de Custos na Agropecuária. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SCHUMPETER,J.A. A teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1988. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/caadm/article/view/9014/6623# acesso em 04/04/2021

SCHWAB, Klaus. A quarta revolução industrial. Edipro, 2016.

Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural. disponível em: https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202009/26185534-radiografia-da-agropecuaria-gaucha-2020-1.pdf, acesso em 07/04/2021

Secretaria da Agricultura, Pecurária e Desenvolvimento Rural. Radiografia da Agropecuária Gaúcha 2020. Disponível em: https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202009/26185534-radiografia-da-agropecuaria-gaucha-2020-1.pdf acesso em 06/04/2021

SILVA, Iran José Oliveira da; NÄÄS, Irenilza de Alencar. Zootecnia de Precisão: um novo conceito e um desafio para a Ambiência na engenharia agrícola. In: Notesalq, n.2. Agosto,1998.

SILVA, J.A.S; & RIOS.M.R.C dos S. Gestão de pessoas no agronegócio brasileiro: a importância da gestão de pessoas no agronegócio. Simpósio nacional de tecnologia em agronegócio. Botucaru, SP. Junho, 2017.

SILVEIRA, H. S.; BARCELLOS, J. O. J.; CHRISTOFARI, L. Bases conceituais sobre cadeia produtiva da carne. Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul, 2005.

TAPSCOTT, D. Economia digital: promessa e perigo na era da inteligência em rede. São Paulo: Makron Books, 1997.

VIEIRA, F. C.; BACCILLI, V. C.; DELFINO, S. R. Aplicabilidade da Tecnologia da Informação no Agronegócio. Retec. Ourinhos, v.4 n.1 Jananeiro 2011

VOLPE, Renata Araújo; LORUSSO, Carla Bittencourt. A importância do treinamento para o desenvolvimento do trabalho. Psicologia Online, p. 01-08, 2009.