

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUISA FILHO”**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS E ENGENHARIA**  
Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento

**MARA SÍLVIA RODRIGUES RAMOS**

**POTENCIAL DOS GRUPOS ORGANIZADOS EM REDES SOCIAIS PARA  
ADOÇÃO DE INOVAÇÃO NA PECUÁRIA BRASILEIRA: O CASO DO GRUPO  
PECUÁRIA BRASIL, GPB**

**TUPÃ**  
**2020**

**MARA SÍLVIA RODRIGUES RAMOS**

**POTENCIAL DOS GRUPOS ORGANIZADOS EM REDES SOCIAIS PARA  
ADOÇÃO DE INOVAÇÃO NA PECUÁRIA BRASILEIRA: O CASO DO GRUPO  
PECUÁRIA BRASIL, GPB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronegócio e Desenvolvimento da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Tupã, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Agronegócio e Desenvolvimento.

Área de concentração: Agronegócio e Desenvolvimento

Linha de pesquisa: Competitividade Agroindustrial

Orientadora: Profa. Dra. Cristiane Hengler Corrêa Bernardo

Coorientadores: Prof. Dr. João Guilherme de Camargo Ferraz Machado e Prof. Dr. Timóteo Ramos Queiroz.

**TUPÃ  
2020**

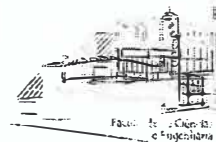
Ficha catalográfica elaborada pela Seção Técnica de Biblioteca e Documentação da FCE – Unesp, Câmpus Tupã:

R175p Ramos, Mara Sílvia Rodrigues  
Potencial dos grupos organizados em redes sociais para adoção de inovação na pecuária brasileira: o caso do Grupo Pecuária Brasil, GPB / Mara Sílvia Rodrigues Ramos. - Tupã : [s.n.], 2020.  
100 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) – Universidade Estadual Paulista UNESP – Faculdade de Ciências e Engenharia, 2020.

Orientador: Cristiane Hengler Corrêa Bernardo  
Coorientador: João Guilherme de Camargo Ferraz Machado  
Coorientador: Timóteo Ramos Queiroz

1. Inovação na Agropecuária. 2. Pecuária em Redes Sociais. 3. Redes Sociais. I. Título. II. Autor.



**CERTIFICADO DE APROVAÇÃO**

**TÍTULO DA DISSERTAÇÃO:** POTENCIAL DOS GRUPOS ORGANIZADOS EM REDES SOCIAIS PARA ADOÇÃO DE INOVAÇÃO NA PECUÁRIA BRASILEIRA: O CASO DO GRUPO PECUÁRIA BRASIL, GPB

**AUTORA:** MARA SÍLVIA RODRIGUES RAMOS

**ORIENTADORA:** CRISTIANE HENGLER CORRÊA BERNARDO

**COORIENTADOR:** JOAO GUILHERME DE CAMARGO FERRAZ MACHADO

**COORIENTADOR:** TIMÓTEO RAMOS QUEIROZ


Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestra em AGRONEGÓCIO E DESENVOLVIMENTO, pela Comissão Examinadora:

Profa. Dra CRISTIANE HENGLER CORRÊA BERNARDO 

Departamento de Gestão, Desenvolvimento e Tecnologia / Faculdade de Ciências e Engenharia - FCE - UNESP - Tupã/SP

Prof. Dr. RICARDO CÉSAR GONÇALVES SANT'ANA 

Departamento de Gestão, Desenvolvimento e Tecnologia / Faculdade de Ciências e Engenharia - FCE - UNESP - Tupã/SP

Prof. Dr. MARCELO JOSÉ CARRER 

Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção / Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR - São Carlos/SP

Tupã, 28 de fevereiro de 2020

## Dedicatória

Dedico esta dissertação de mestrado a todos os brasileiros que ousaram trabalhar com pesquisa científica. A todos que não desistiram e que se enchem de fé e esperança a cada novo dia, com seus obstáculos e imensas oportunidades para fazer mais. A todos que compreenderam que estudar e pesquisar é empreender em busca de um mundo melhor, todos os dias e para todos.

## Agradecimentos

À Deus toda honra, glória, poder e majestade. À Deus toda minha gratidão e entrega. À Deus todo o reconhecimento de que sem a Sua mão eu não teria conseguido chegar até aqui. Pelo sustento, pelo abrigo, pelo amparo, pelo consolo, pela graça e pela salvação, obrigada Deus.

Ao meu filho João Davi, razão pela qual me motivei a enfrentar essa jornada. Por sua parceria e apoio, por também me dar colo e força em vários momentos, por abrir mão de mim nas horas que não pude estar por perto, por me amar e ser a razão do meu amor até o infinito.

A toda minha família, pelo apoio incondicional e pela torcida. À minha mãe, meu esteio, minha rocha, a mão forte que me sustenta e me ajuda a seguir, todos os dias, sem nunca fechar os olhos. A senhora dona Lala é minha inspiração. Aos meus irmãos Marilda, Ricardo e Renato, sobrinhos, tios, tias, obrigada por me amarem e apoiarem sempre. Um registro especial para os tios Lara e Adércio que me receberam com tanto carinho nesses dois anos de idas para Tupã.

A todos os professores do mestrado que, aos poucos, foram me mostrando o mundo novo e encantador da atividade acadêmica, especialmente à minha orientadora Cristiane Hengler Corrêa Bernardo, por quem meu coração se enche de gratidão à Deus por tê-la colocado tão perto. Obrigada Cris por sua amizade, alto astral, compreensão, dedicação e competência que tanto me ensinou.

Especial agradecimento a minha grande amiga Érika Bannwart, que me mantém sempre bem informada sobre a pecuária, me contou sobre o GPB e me aproximou de pessoas como o Oswaldo Furlan e Beto Zillo, que abriram todas as informações do GPB e apoiaram incondicionalmente a realização desta pesquisa.

Um carinho especial ao meu amor, Marcos que sempre me incentiva e aos amigos Rodolpho Ubirajara, pelo apoio e incentivo, também a Cláudia Calesco e meu sobrinho Luiz Ricardo.

Por fim, meu agradecimento aos amigos da turma 2018 do PGAD. Levo vocês para sempre em meu coração e me alegro por termos estado juntos nessa jornada de conhecimento e formação acadêmica.

*“As pessoas educam para a competição e este é o princípio de qualquer guerra.  
Quando educamos para cooperarmos e sermos solidários uns com os outros,  
neste dia, estaremos a educar para a paz”.*

*Maria Montessori*

RAMOS, Mara Sílvia Rodrigues. **Potencial dos grupos organizados em redes sociais para adoção de inovação na pecuária brasileira: o caso do Grupo Pecuária Brasil, GPB.** Tupã: UNESP, 2019. (...) f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio e Desenvolvimento) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Tupã, 2019.

### **Resumo**

As novas tecnologias de comunicação e relacionamento interpessoal trouxeram consigo inúmeras transformações na forma como as pessoas e setores se organizam, se mobilizam e promovem inovações em seus negócios. Diante dos novos paradigmas da comunicação, esta pesquisa buscou identificar se o pecuarista organizado em grupos de redes sociais recorre às informações da própria rede para a tomada de decisão sobre adoção de inovação. Dentre as questões norteadoras esta pesquisa procurou responder se o uso das redes favorecem a inovação na pecuária brasileira, que tipo de informação é obtida por meio dos grupos em redes sociais e de que forma o pecuarista percebe essas inovações. Esta dissertação é composta de quatro capítulos sendo o primeiro deles uma RBS sobre o uso das Redes Sociais em grupos ligados à agropecuária no Brasil e no mundo, em seguida um estudo comparativo sobre os fatores de inovação no agronegócio brasileiro, considerando os dados dos censos agropecuários de 2006 e 2017, um terceiro capítulo dedicado à metodologia e, por fim, o estudo de caso do Grupo Pecuária Brasil, objeto de estudo desta pesquisa, que se utilizou desta metodologia agregada a aplicação de questionário e análise quali-quantitativa, além de dados documentais. Os resultados indicam que o uso da rede é preponderante para o acesso e adoção de inovação na pecuária brasileira, sendo a rede social ao mesmo tempo um canal e a própria inovação.

**Palavras-chave:** inovação na agropecuária; pecuária em redes sociais; redes sociais.

RAMOS, Mara Sílvia Rodrigues. **Potential of organized groups in social networks for adoption of innovation in Brazilian livestock: the case of the Pecuária Brazil Group, GPB.** Tupã: UNESP, 2019. (...) f. Dissertation (Master in Agribusiness and Development) - Paulista State University, Faculty of Science and Technology. Tupã, 2019.

### **Abstract**

New communication and interpersonal relationship technologies have brought with it innumerable transformations in the way people and sectors organize, mobilize and promote innovations in their business. Given the new paradigms of communication, this research sought to identify if the rancher organized in social network groups uses the information from the network itself to make a decision about adopting innovation. Among the guiding questions this research sought to answer what are the characteristics of ranchers considered innovative, what kind of information is obtained through groups in social networks and whether social networks favor innovation. This dissertation was elaborated in the form of complementary articles that contemplate a RBS about the use of Social Networks in groups related to agriculture in Brazil and in the world, a comparative study in the factors of innovation, considering the date of agricultural census of 2006 and 2017 and the last article brings a case study on the Livestock Group Brazil, composed of 1,482 ranchers from 15 Brazilian states, organized in social network. The partial results of this research indicate the use of the net as a factor of adoption of the innovation in the Brazilian livestock.

**Keywords:** innovation in agriculture; livestock in social networks; social networks.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Faixa etária.....	53
Gráfico 2 – Grau de escolaridade.....	54
Gráfico 3 – Atividade na pecuária.....	54
Gráfico 4 – Quantidade de animais.....	55
Gráfico 5 – Número de hectares.....	55
Gráfico 6 – Estado da federação.....	56
Gráfico 7 – Tempo no GPB.....	57
Gráfico 8 – Com que frequência acessa o grupo.....	57
Gráfico 9 – Temas de interesse.....	58
Gráfico 10 – Consulta ao GPB.....	58
Gráfico 11 – Quais temas.....	59
Gráfico 12 – Inovação após entrar no GPB.....	60
Gráfico 13 – Tipo de inovação.....	60
Gráfico 14 – Crença na rede.....	61
Gráfico 15 – Informação compartilhada é importante para o negócio.....	61
Gráfico 16 – Abertura para inovação.....	63
Gráfico 17 – A rede como inovação.....	63
Gráfico 18 – Como recebe informações sobre seu negócio.....	64
Gráfico 19 – Outras formas de acesso à informação.....	65
Gráfico 20 – Participação em entidades de classe.....	66
Gráfico 21 – A rede social na busca por inovações.....	67
Gráfico 22 – Prontidão para adotar inovações.....	68
Gráfico 23 – O último a adotar inovações.....	69
Gráfico 24 – Inovação traz aumentos da produtividade e lucro.....	70
Gráfico 25 – Inovação exige investimento.....	71
Gráfico 26 – Inovação x Mão de obra especializada .....	72
Gráfico 27 – Inovação x desempenho da criação .....	73
Gráfico 28 – Inovação x desempenho nos negócios.....	74
Gráfico 29 – Número de postagens e suas interações.....	76
Gráfico 30 – Destaque de Inovação.....	81

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fatores de Inovação na Agropecuária Brasileira: Comparação do Censo Agropecuário IBGE 2006 e 2017.....	33
Tabela 2 – Lista de grupos coligados ao GPB.....	46
Tabela 3 – Reprodução do Balizador GPB.....	51

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Roteiro esquemático da dissertação.....	07
--	----

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. CAPÍTULO I – METODOLOGIA .....	7
3. CAPÍTULO II - REDES SOCIAIS E INFORMAÇÃO COMO FATOR DE INOVAÇÃO NO AGRONEGÓCIO NO BRASIL E NO MUNDO.....	11
3.1. Redes Sociais: contexto e uso na agropecuária .....	14
3.2. O valor da informação.....	19
3.3. A inovação como fator de desenvolvimento na agropecuária.....	20
4. CAPÍTULO III - FATORES DE INOVAÇÃO E SEUS IMPACTOS NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA: ANÁLISE DE DADOS PRELIMINARES DO CENSO AGROPECUÁRIO IBGE 2017.....	26
4.1. Fatores de inovação na agropecuária.....	28
4.2. Principais resultados e impactos da inovação na agropecuária brasileira na comparação do Censo Agropecuário 2006 e 2017.....	31
5. CAPÍTULO IV - O GRUPO PECUÁRIA BRASIL, GPB, SUA ORGANIZAÇÃO EM REDE SOCIAL E SEU POTENCIAL DE INOVAÇÃO .....	38
5.1. O Caso do GPB – Grupo Pecuária Brasil.....	44
5.2. Resultados e Discussões .....	52
5.2.1. Análise Netnográfica.....	75
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	82
7. REFERÊNCIAS.....	84
APÊNDICE A – Questionário aplicado aos membros do GPB .....	89
APÊNDICE B – Notícias publicadas na Mídia e suas interações.....	92
APÊNDICE C – Clipping de Notícias na mídia .....	92
APÊNDICE D – Postagens sobre eventos.....	94
APÊNDICE E – Posts variados, links para canais, vídeos e podcasts.....	95
APÊNDICE F – Postagens institucionais do GPB.....	97
APÊNDICE G – Postagens sobre informações e serviços.....	97
APÊNDICE H – Postagens do Balizador GPB .....	98
APÊNDICE I – Lista de temas destaque de Inovação .....	98

## INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais estão a serviço do relacionamento humano por meio das redes sociais, cujo crescimento exponencial nos últimos dez anos vem trazendo profundas transformações na forma como a sociedade se relaciona, recebe e transmite informações, bem como na forma como absorve e utiliza essas informações.

Em todos os setores da vida em sociedade o fenômeno das redes sociais tem se mostrado uma importante ferramenta, capaz de contribuir positivamente por meio da geração de inovação, união de pessoas e segmentos e alteração do protagonismo da história.

Em 2017, o IBGE apresentou os resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), sobre Tecnologia da Comunicação e da Informação - (TICs). Os resultados apontam que a utilização da Internet nos domicílios vem crescendo rapidamente, inclusive nas áreas rurais, onde a ampliação do acesso à energia elétrica permite o uso de aparelhos de televisão e internet, tidos como potenciais fatores que facilitam à inovação no campo e meios pelos quais os produtores acessam informações sobre os vários temas que envolvem a produção.

Enquanto isso, o agronegócio brasileiro ganha destaque na mídia mundial por um desempenho melhor a cada ano, onde a tecnologia tem papel fundamental e as inovações são frequentes e constantes, especialmente nos segmentos de commodities, onde se concentram o grande volume das exportações brasileiras que tem forte impacto na balança comercial.

Mas aqui vamos nos concentrar no segmento da pecuária. Ainda que haja também nesse segmento grande produtores de commodities, vamos conhecer as peculiaridades de um grupo de pecuaristas que atuam nos processos de cria, recria e engorda de gado para o abate, de todas as regiões brasileiras e que mantém modelos de negócios que só nos últimos anos começam a verificar mudanças e transformações mais profundas, muitas delas engendradas por meio das tecnologias digitais.

Para se ter uma dimensão do setor, o rebanho bovino brasileiro em 30/09/2017 levantado pelo Censo Agropecuário 2017 era de 172,7 milhões de

cabeças, numa área de pastagem de 159.497.547/ha. Dos 5.073.324 estabelecimentos agropecuários registrados pelo Censo 2017, 48,92% são destinados à pecuária e 70% destes, com animais de grande porte. A cadeia da carne gera mais de 7 milhões de empregos diretos, segundo portal Beef Point, excluindo-se o número estimado de 700 mil pecuaristas brasileiros.

Assim como todos os setores, o segmento pecuário no Brasil vem experimentando, por meio das redes digitais, um novo paradigma de comunicação, interação e protagonismo social, especialmente no que se refere a adoção de inovação, seja por meio da própria rede, tida como uma inovação no modelo de relacionamento, seja por meio dos conteúdos informacionais, capazes de levar inovação tecnológica ao campo, bem como determinar novos padrões de comercialização e gestão dos negócios rurais.

Diante do contexto atual e da dimensão do uso das redes, especificamente no setor da pecuária brasileira, esta pesquisa fez um mergulho na busca do estado da arte do uso das redes sociais e sua aplicação no setor agropecuário, buscando os fatores que contribuem com a inovação no segmento e buscando verificar se o uso dessas redes influencia a adoção de inovação na pecuária brasileira.

Tais inovações podem variar desde uso de adubação ou reforma de pastagens, até a forma como pecuaristas acessam cotações de preços na hora de negociarem com frigoríficos, ou difusão dos sistemas de integração lavoura pecuária e as melhores práticas de bem estar animal, temas antes restritos às consultorias ou canais especializados, mas que hoje estão disponíveis por meio de informações compartilhadas em redes sociais, conforme verificou-se nesta pesquisa.

Tal constatação tem como base um estudo de caso realizado em um grupo de pecuaristas brasileiros organizados em rede social, que traz em sua trajetória resultados importantes quanto ao protagonismo social, às mudanças de paradigma na forma como recebem informações, propõem um novo modelo de balizamento de preços de mercado e mantém um modelo de troca de informações que pode contribuir para a difusão e adoção tecnológica. Trata-se do Grupo Pecuária Brasil (GPB), composto por 1.493 membros, entre pecuaristas e técnicos, distribuídos em 150 municípios de 17 estados brasileiros.

Os resultados da pesquisa realizada com o grupo mostram que a própria rede social já é considerada uma inovação, não só na forma de acesso às informações, mas também na produção de um novo modelo de extensão rural, tida como um dos principais fatores que levam a inovação ao campo.

Para Vieira, Bernardo e Lourenzani (2015), o momento que se apresenta de desenvolvimento tecnológico indica que, cada vez mais, informações atualizadas tornam-se imprescindíveis para que o produtor rural tenha alternativas para suprir suas demandas e se atualizem tecnologicamente. Assim, o produtor encontra nos grupos organizados em redes sociais uma solução de acesso à informação confiável e em tempo real.

A principal motivação e interesse por este campo de pesquisa partiu, de um lado, da própria experiência profissional da pesquisadora como jornalista especializada no segmento pecuário. Em trinta anos de mercado, foi possível observar as grandes transformações vividas pelo segmento, ainda que haja, em certa proporção, pecuaristas que mantêm modelos tradicionais de criação e gestão dos negócios. De outro lado, o próprio crescimento do setor agropecuário brasileiro, representando um dos pilares da economia, sugerem a necessidade de compreender mais profundamente as mudanças e interações das inovações tecnológicas no segmento.

Como participante de diversos grupos de pecuaristas em redes sociais tem sido possível acompanhar esse método inegavelmente eficaz da difusão de tecnologias, serviços, modelos de negócios e, acima de tudo, informação relevante que traz impacto para os negócios na pecuária. As mudanças nos negócios da pecuária nos últimos trinta anos trouxeram uma nova dinâmica para o mercado que hoje se organiza com o auxílio das redes, com mais eficácia, como mostrará os resultados dessa pesquisa. O melhoramento genético, por exemplo, antes restrito àqueles que tinham capacidade financeira, além da incontestável verve empreendedora, hoje ganhou escala, tem preços acessíveis, está disponível para pequenos, médios e grandes criadores interessados em agregar valor aos negócios, com animais mais precoces, com maior rendimento de carcaça e padrão de qualidade de carne.

Acompanhar o surgimento e a história do grupo GPB, além de outros grupos, trouxe uma intuição de que aquele momento era marcante e sem volta. Conforme

o grupo começou a se comunicar de forma ordenada e definir seu modelo de atuação, quase que de forma espontânea, houve uma percepção de que aquele era um momento de grande mudança na forma de comunicação e na forma de fazer negócios com gado. Ainda que a percepção dessa mudança por parte de gestores e participantes fosse empírica, foi ela quem fundamentou os argumentos e objetivos a serem alcançados por meio dos métodos científicos adotados por esta pesquisa.

A literatura aponta que são muitos os fatores que contribuem para a adoção e difusão de tecnologia junto ao produtor rural. Ainda que seus principais obstáculos estejam ligados à carência de recursos financeiros e estruturais e o baixo nível de capitalização de uma parcela significativa dos produtores rurais, entre estes, o produtor familiar e o pequeno produtor, há uma grande disponibilidade de informações, insumo fundamental para os que buscam melhorias e aumento de produtividade. Essas restrições, apesar de relevantes, não explicam sozinhas todas as barreiras que se erguem para os produtores na hora de adotar uma nova tecnologia, itens como acesso à energia elétrica, acesso à internet, acesso à crédito para aquisição de máquinas e insumos e acesso à extensão rural também contribuem significativamente, como explica Souza Filho, et al. (2011).

A grande paradigma quebrado pelas redes sociais é justamente o acesso à informação. Claro que isso não ocorreu somente na pecuária brasileira, já que se trata de um fenômeno mundial que alterou profundamente a forma como a sociedade acessa e utiliza a informação. No caso da pecuária brasileira essa quebra de paradigma está fortemente relacionada ao rompimento de um certo isolamento do pecuarista tradicional em relação aos seus pares, especialmente nas questões relacionadas a negociações com frigoríficos.

Há, antes de tudo, uma grande mudança no comportamento do produtor rural, especialmente na busca por informações. De certo modo, com o advento da internet e a ampla disponibilidade de informações, o pecuarista brasileiro adotou um novo comportamento, passou a se apropriar dessas informações e adotar inovações pautadas nesse conhecimento.

O fenômeno das redes sociais vem transformando a realidade das fazendas, especialmente por meio do acesso a um conjunto de informações, antes restrita a um seleto grupo. Pode-se entender as redes sociais como formas de organização

dos produtores que se relacionam com objetivos específicos e onde há existência de fluxos de informações (ALEJANDRO et al., 2005).

Sabe-se que atualmente há diversos meios digitais utilizados pelos produtores rurais para estabelecer suas redes sociais. As tecnologias de informação e comunicação (TICs) favorecem que os produtores rurais estejam em contato mais próximo uns com os outros, com a informação e, conseqüentemente, com elementos que favoreçam a adoção e difusão de novas tecnologias.

No que se refere especificamente ao setor da pecuária de corte, há algumas especificidades que também devem ser consideradas. Pecuáristas de grande ou pequeno porte, são atores em mercados com grande concorrência que precisam estar atentos e abertos às novas formas de gestão e negócios. Buainaim (2014) indica que a concorrência no funcionamento dos mercados agropecuários é dinâmica e determinam o ritmo, a evolução e as transformações na agricultura. Assim, a experiência da abertura do mercado de carne brasileira para as exportações, por exemplo, foi um dos fatores que acelerou essa evolução.

Buainaim (2014) afirma que o agricultor contemporâneo precisa ter informações sobre as tecnologias disponíveis, ter discernimento para escolher o que é mais adequado ao seu perfil e às suas necessidades, saber comprar e vender, realizar contratos, gerenciar recursos humanos ou a mão de obra familiar, precisa ter gestão financeira e usar recursos disponíveis na política agrícola. Ou seja, gerenciar a atividade agrícola hoje exige capacidade de decisão sobre esses múltiplos fatores que a envolvem.

É justamente neste contexto que presenciamos grandes transformações na pecuária brasileira, motivadas pelas necessidades de mercado e alicerçadas em redes de relacionamento, na internet, nos sites e nos blogs especializados como os principais canais de difusão tecnológica, utilizados inclusive pelas instituições de fomento e pesquisas no setor.

Mais do que nunca, a informação é requisito essencial para que a tomada de decisão no campo seja mais segura, desse modo, como indica Duarte (2004), as informações apresentadas ao produtor rural devem ser eficientes e disponibilizadas em meios e mensagens adequados. Assim, um grupo organizado por produtores rurais que compartilham informações, discutem resultados e se organizam para ações conjuntas, respeitando a heterogeneidade presente no perfil

dos produtores integrantes do grupo, passa a ser um instrumento relevante para favorecer a adoção e difusão de tecnologias.

Nesse contexto, estabeleceu-se o objetivo geral de analisar a importância da organização em redes sociais para acesso às informações visando a inovação na produção pecuária brasileira. Como objetivos específicos esta pesquisa propôs verificar se o pecuarista organizado em redes sociais busca, na própria rede, informações para a tomada de decisão para a inovação; selecionar as informações referentes à inovação; e verificar a percepção do pecuarista participante quanto às contribuições das informações recebidas para a adoção da inovação.

Por seu caráter de compreensão e análise de um momento específico dentro de um grupo organizado em rede social, a pesquisa busca identificar e acompanhar as mudanças provocadas pelo uso das tecnologias de informação nos negócios rurais no mundo contemporâneo. De natureza quali-quantitativa, a pesquisa definiu o Grupo Pecuária Brasil (GPB) como estudo de caso.

Formado em 2015, com objetivos bem definidos de atuar na integração, troca de experiências e no fomento à atividade pecuária por meio da divulgação de tecnologias de produção, incentivo à união da classe e difusão de informações de mercado, inclusive com um balizador de preços e negócios, o grupo, composto por 1.493 integrantes (segundo contagem realizada em setembro/2019), gera uma média de 80 mensagens por dia, mantém relações com outros 103 grupos coligados, que desenvolvem o mesmo modelo de ação, chegando a 14 mil pecuaristas e profissionais ligados à cadeia da carne em todo o Brasil.

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário aplicado junto aos integrantes, disponibilizado no próprio grupo pelo *google forms*, assim como a coleta de documentos e entrevistas com os gestores na rede, além da análise dos conteúdos da rede por meio de uma pesquisa netnográfica.

Para atender a todos os objetivos da pesquisa, a presente dissertação está dividida em capítulos, que trazem os conceitos e definições capazes de levar à compreensão ampla do fenômeno das redes sociais e sua influência na adoção de inovação na atividade pecuária brasileira.

O capítulo I apresenta o referencial teórico sobre o uso das redes sociais como fator de inovação na agropecuária no Brasil e no mundo, por meio de uma Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS). O capítulo II traz uma análise dos

indicadores de inovação tecnológica na agricultura brasileira na comparação de dados oficiais dos Censos Agropecuários 2006 e 2017, realizados e divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e identifica alguns fatores de inovação que interferem diretamente na forma como o produtor rural recebe e implementa a inovação nos negócios agropecuários no Brasil. O capítulo III traz a metodologia utilizada na pesquisa como um todo e o capítulo IV apresenta a trajetória do GPB, comprovando, por meio de pesquisa, que a rede social vem contribuindo de forma significativa para o acesso à informação visando à inovação na pecuária Brasileira.

A figura 1 ilustra a forma como essa dissertação está estruturada:

Figura 1 – Roteiro esquemático da dissertação

- ✓ INTRODUÇÃO - Apresentação do problema, justificativa e esquema geral da dissertação
- ✓ Capítulo I - Metodologia
- ✓ Capítulo II – Redes sociais e gestão do conhecimento como fator de inovação no agronegócio no Brasil e no mundo: uma revisão bibliográfica sistemática
- ✓ Capítulo III – Fatores de inovação e seus impactos na agropecuária brasileira: análise de dados preliminares do censo agropecuário IBGE 2017
- ✓ Capítulo IV – O Grupo Pecuária Brasil, GPB, sua organização em rede social e seu potencial de inovação
- ✓ CONSIDERAÇÕES FINAIS - Considerações finais, limitações e sugestões para pesquisas futuras

Elaborado pela autora

Os dados finais da pesquisa apontam as redes de relacionamento como fator de inovação na pecuária brasileira, gerador de informação, conhecimento e ação que fazem da pecuária brasileira uma referência para o mundo.

Fica aqui o convite à leitura, de modo a compreender os caminhos traçados por esta pesquisa e conhecer os resultados obtidos, com a perspectiva de que se possa contribuir para ampliar o conhecimento na área e estimular pesquisas futuras.

## 2. CAPÍTULO I – METODOLOGIA

Diante do contexto e histórico do GPB e após levantamento teórico de base para esta pesquisa, estabeleceu-se o objetivo geral de analisar a importância da organização em redes sociais para acesso às informações visando a inovação na produção pecuária brasileira, tendo como objetivos específicos:

- Verificar se o pecuarista organizado em redes sociais busca (na própria rede) informações para a tomada de decisão para a inovação;
- Verificar a percepção do pecuarista participante quanto às contribuições das informações recebidas pela rede, para a adoção da inovação; e
- Selecionar as informações identificando quais categorias despertam maior interesse do pecuarista.

Inicialmente optou-se pela realização de uma Revisão Bibliográfica Sistemática, RBS, presente no Capítulo II desta pesquisa, em busca do estado da arte sobre as redes sociais, adotando o modelo proposto por Conforto, Amaral e Silva (2011) com utilização de ferramentas que preveem entrada, processamento e saída das informações.

Com o desafio de levantar as publicações que abordassem o uso das redes sociais para a promoção de inovação na produção agropecuária no Brasil e no mundo, foram feitas buscas nas bases de dados Scopus, Scielo e Web of Science, utilizando *strings* de buscas que pudessem trazer um volume de publicações científicas com abordagem direta ou transversal da temática proposta. Por meio dos *strings*: (“social network”) or (“innovation”) and (“beef cattle”) or (“agriculture”), (“redes sociais” or “inovação”) and (“agricultura” or “pecuária”), foi possível obter uma relação de publicações com qualidade que respondessem ao objetivo da pesquisa, alcançando na primeira prévia um total de 783 publicações.

Criou-se então um protocolo de pesquisa para realizar a primeira filtragem, utilizando como critérios de exclusão o ano das publicações (2008 a 2018), somente artigos; área de conhecimento (agricultura multidisciplinar, ecologia, agronomia, conservação e biodiversidade, ciências veterinárias, tecnologia de alimentos, ciência animal leiteira, tecnologia da ciência sustentável verde, ciências sociais interdisciplinar e sociologia); e idioma (português, inglês e espanhol), que resultou em 176 artigos.

A partir da leitura do títulos, abstracts e palavras-chave dos 176 artigos, já lançados na ferramenta Start, foram estabelecidos os critérios inclusão e exclusão a partir da leitura do títulos, abstracts e palavras-chave, introdução e considerações finais dos artigos. Do total de 176 artigos transferidos para a ferramenta Start, 56 estão na base Web of Science, 65 na Scopus e 55 na Scielo.

Com base nos critérios definidos para a etapa final de extração, chegou-se a um volume final de 16 artigos que trouxeram, enfim, o estado da arte nas questões teóricas e estudos de casos sob a ótica científica a respeito do uso das redes sociais como fator de inovação no agronegócio no Brasil e no mundo.

Já no Capítulo III, a metodologia aplicada trouxe as referências bibliográficas do tema da inovação na agropecuária brasileira, porém, se concentrou na análise documental baseada nos dados preliminares do Censo Agropecuário 2017, publicado em junho 2018, em comparação com os dados do Censo Agropecuário 2006, ambos realizados pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

A análise de dados foi feita através da comparação entre os mesmos fatores, entre 2006 e 2017, de modo a acompanhar a evolução, ou não, desses indicadores no desempenho da agropecuária brasileira, amparada pela revisão bibliográfica da análise dos dados do Censo 2006, amplamente discutida na literatura mais recente.

Por fim, o capítulo IV traz o histórico do GPB como foco deste estudo de caso, com o maior detalhamento possível de sua trajetória e potencial de influência sobre a atividade pecuária no Brasil contemporâneo, além, é claro, dos resultados obtidos na pesquisa, onde a coleta de dados se dividiu em três fases: delimitação teórica, coleta de dados por meio de pesquisa junto aos integrantes do grupo e análise de conteúdo por meio da netnografia.

A partir da base de dados do próprio grupo a pesquisa destaca a análise netnográfica de natureza qualitativa e caráter exploratório e descritivo, por meio do monitoramento de mensagens na própria rede social GPB, quando foi realizada a triagem e categorização dos conteúdos distribuídos, no período de 10 a 24 de setembro de 2019.

Outra base de dados se concentra no questionário estruturado, distribuído aos membros da rede por meio de formulário *Google forms*, ficando disponível para respostas no período de 9 a 23 de setembro de 2019, obtendo 535 respostas. Nesta etapa buscou-se compreender os impactos do uso da rede social para adoção de novas tecnologias na produção pecuária brasileira.

O enfoque qualitativo do estudo de caso, conforme descrito por Freitas (2011), apresenta características nas quais o pesquisador é o instrumento-chave, o ambiente, no caso a rede social, é a fonte direta dos dados, têm caráter descritivo

e o resultado é o seu próprio processo e significado, ou seja, o principal objetivo é a interpretação do fenômeno objeto de estudo.

No caso específico, as abordagens quantitativas e qualitativas podem ser utilizadas concomitantemente, já que a qualitativa foca a identificação das características do objeto de estudo, enquanto a pesquisa quantitativa possibilita mensurar opiniões, hábitos, atitudes e reações por meio de uma amostra estatística que representa o universo pesquisado (FREITAS, 2011).

O propósito de um estudo de caso é reunir informações detalhadas de um fenômeno por meio de uma metodologia que enfatiza a compreensão do contexto e sua representatividade. Assim, o estudo de caso é tido menos como método e mais como estratégia de pesquisa. Tanto o questionário aplicado, quanto a triagem de informações por meio da netnografia trouxeram para a pesquisa o detalhamento necessário para atingir os objetivos propostos.

Entre os elementos de análise qualitativa está a netnografia, que contribuiu com esta contextualização, uma vez que se dedica a analisar as interações sociais em comunidades virtuais (POLIVANOV, 2013). A netnografia pode ser entendida como um neologismo criado no final dos anos de 1990 (net + etnografia) para demarcar as adaptações do método etnográfico em relação tanto à coleta e análise de dados, quanto à ética de pesquisa. O método está relacionado aos estudos de comunicação na internet, ou por meio de computadores, com abordagens referentes ao consumo, marketing e aos estudos das comunidades de fãs. O termo netnografia tem sido mais utilizado por pesquisadores das áreas de marketing e administração (AMARAL, NATAL e VIANA 2008).

A análise netnográfica, proposta por este estudo de caso, está alinhada com a teoria que diz que ela também pode ser incorporada a outros métodos como forma de análise quantitativa e estatística de conteúdo de redes sociais, dependendo do desenho que o objeto de pesquisa requerer, conforme apontam Amaral, Natal e Viana (2008).

A terminologia Etnografia Virtual ou Netnografia tem sido utilizada para designar as pesquisas feitas na, ou da, internet. Para compreender a dinâmica com que as informações são recebidas pelo grupo, bem como seus impactos, optou-se pela pesquisa netnográfica, tendo a pesquisadora como participante do grupo, porém, sem nenhuma interferência, mantendo-se apenas como observadora.

No período de 10 a 24 de setembro de 2019, foi feita a coleta de dados na qual os conteúdos publicados pelos membros do grupo foram selecionados e agrupados em sete temas centrais, incluindo para cada um, os possíveis desdobramentos e comentários. Foram consideradas, para efeito desta pesquisa, as publicações e postagens relativas aos seguintes temas: Clipping de Mídia; Eventos, Palestras, Leilões, Workshops, Feiras, Dias de Campo; Compartilhamento de posts e links de áudios e vídeos; Institucional GPB; Pedidos de Informações e Serviços; Balizador; e Destaque inovação

O item “destaque inovação” foi extraído dos itens anteriores, sempre em referência a alguma inovação relacionada a manejo, gestão ou comercialização, sempre com foco em tecnologia.

Ao adotar o método da netnografia para esta pesquisa, busca-se a interpretação do método como aponta Polivanov (2006), que diz que nas etnografias virtuais a noção de campo da pesquisa é alterada em relação às etnografias tradicionais, que são off-line. Na netnografia o campo passa a ser o texto na tela e as pessoas envolvidas com uma comunidade virtual podem estar espalhadas por diversas regiões geográficas, interagindo na comunidade pela mediação do smartphone ou do computador.

Assim, as análises que envolvem as etapas do trabalho netnográfico, passam por diversos momentos que vão desde a entrada do pesquisador no campo (ou grupo), passando pelo próprio campo, no caso o GPB, seus modos de interação com os participantes, reações e desdobramentos dos temas. Já as categorias definidas para a de coleta de dados, ocorreu após avaliação detalhada de temas que usualmente mais aparecem no grupo.

Por meio da coleta, realizada no período de 10 a 24 de setembro de 2019 e tabulação dos dados categorizados buscou-se compreender os temas de maior interesse e relevância para o grupo, com destaque para aqueles voltados à inovação.

### 3. CAPÍTULO II - REDES SOCIAIS E INFORMAÇÃO COMO FATOR DE INOVAÇÃO NO AGRONEGÓCIO NO BRASIL E NO MUNDO

Os novos modelos de comunicação interpessoal, intensificados com o uso das tecnologias digitais, especialmente na última década, vêm alterando a forma

como os grupos ligados à agropecuária se comunicam, difundem conhecimento e determinam novos rumos para seus negócios. A história que contamos sobre nós mesmos e as formas narrativas de cada grupo social são o principal insumo das redes sociais e, com elas, inúmeras possibilidades de inovação e de conexões entre as histórias, pessoas e grupos (LEJANO; INGRAM; INGRAM, 2015).

Ao buscar uma compreensão mais ampla deste fenômeno, a presente revisão bibliográfica sistemática se depara com as questões conceituais, amplamente estudadas pela ciência, sobre os temas das redes sociais e da inovação. Dois temas amplos que, nesta pesquisa, se sobrepõem e se conectam não só nas questões conceituais, mas também nas questões contextuais, que envolvem a compreensão de sua usabilidade e influência nas mudanças de paradigmas e nos modelos de negócios na agropecuária do Brasil e do mundo.

Castells (1999) foi um dos primeiros teóricos a definir a sociedade em rede e analisar esse modelo dentro das imensas transformações pelas quais passa a sociedade contemporânea. No contexto atual, é por meio das redes sociais que as informações são recebidas, geridas e rapidamente absorvidas e incorporadas pelos grupos. Nesse aspecto, é importante considerar o valor da informação. Novos modelos informacionais, amparados pelo desenvolvimento das tecnologias digitais, vêm ganhando espaço em detrimento da mídia tradicional, anteriormente detentora da informação. Cada vez mais, as redes são os elementos por meio dos quais os relacionamentos se estabelecem, as instituições se consolidam e os grupos sociais absorvem e incorporam comportamentos (CASTELLS, 1999).

De todos os cantos do mundo surgem exemplos de comportamento inovativo, suportados pelo incremento das redes sociais, que contribuíram para a ocorrência de mudanças e de apropriação dos produtores rurais de sua própria história. Dos produtores rurais do Canadá, que se uniram para preservar nascentes de água, mitigando inúmeros problemas ambientais vividos pelo grupo, aos produtores franceses, que na década de 1960 estabeleceram novos paradigmas para a produção de milho, motivados por uma rede que envolveu as instituições de pesquisa, as políticas públicas e a imprescindível ação dos produtores como atores de sua própria história – passando pelos pecuaristas brasileiros organizados em redes sociais para motivar a aplicação de inovações visando a competitividade para atender novos mercados, a academia se debruça cada vez mais ao estudo

científico e a análise do fenômeno dos usos das redes sociais como fator de inovação na agropecuária (SIMPSON; LOË, 2017; RIBEIRO et al., 2011).

Diante dos novos paradigmas comunicacionais adotados por grupos de produtores, instituições de ensino e de pesquisa, fomentadores de políticas públicas e fornecedores de produtos e serviços, é fundamental destacar que a informação é o principal insumo e que, o tratamento e a gestão da informação são a chave para que as redes sejam ferramentas de protagonismo do agronegócio (BELUZZO, 2017).

Existem fatores que motivam a implantação de inovações entre os proprietários rurais e que estão ligados à vantagens da inovação, compatibilidade com sua realidade, imagem da inovação em seu grupo social, resultados práticos, visibilidade, possibilidade de experimentar, aceitação e facilidade de uso. Essas variáveis podem definir a abertura, ou não, para um comportamento mais ou menos inovativo (RIBEIRO et al., 2011).

Ao conectar os temas das redes sociais, informação e inovação busca-se responder ao objetivo desta revisão bibliográfica de busca pelo estado da arte relacionado ao potencial dos grupos organizados em redes sociais para gerar inovação na produção agropecuária no Brasil e no mundo, por meio de estudos de casos e teorias que trouxessem a abordagem da relação entre redes sociais e comportamento inovativo.

Na metodologia indicada pela plataforma START/UFSCar, utilizada nesta RBS, observou-se que, em todo o mundo as experiências em redes têm demonstrado sua importância, em especial nas atividades ligadas à agropecuária, ao desenvolvimento sustentável e ao meio ambiente. Cada vez mais surgem experiências que, analisadas sob o ponto de vista da ciência, tem comprovado sua eficácia quanto aos seus resultados na formação e apropriação das redes sociais como fator de desenvolvimento.

Ao concluir a leitura dos dezesseis artigos sistematizados pela ferramenta START/UFSCar identificou-se a presença dos três conceitos temáticos sobre os quais se estabeleceram os critérios de busca desta RBS, assim, optou-se por dividir os resultados e discussões em três subtítulos: redes sociais, informação e inovação, estabelecendo uma conexão entre os três conceitos e o objetivo de pesquisa.

Para uma melhor compreensão acerca de cada um dos elementos do tripé desta revisão bibliográfica, buscou-se identificar os artigos em seus respectivos eixos temáticos, analisando o papel de cada elemento em pesquisas focadas no segmento agropecuário e como os três conceitos se conectam.

### 3.1. Redes Sociais: contexto e uso na agropecuária

Nas tradições orais, em todo o percurso da humanidade, as histórias são eficazes no sentido de trazer significado àquele contexto. Tudo o que acontece no mundo, se transforma em narrativa e história. Porém, nem o mundo nem as histórias são estáticas. Existem razões pelas quais as pessoas participam de um conjunto de práticas e se identificam com uma narrativa comum, que os mantém juntos, compartilhando histórias e identidades (LEJANO; INGRAM; INGRAM, 2015).

Segundo Moreno (2015), o mundo contemporâneo vive no tempo presente a transição de uma sociedade em que os *mass media* desempenhavam o papel principal na disseminação de informação socialmente relevante, para uma sociedade em rede, na qual há novos agentes e novas formas de distribuir informação, novas formas de se contar a própria história.

Esses novos modelos decorrem da redução do valor econômico da informação em consequência da arquitetura em rede, da migração para o digital e da emergência das novas mídias. O resultado final dessas transformações é justamente a interdependência entre as novas tecnologias de comunicação e informação, com os modelos econômicos dos meios de comunicação e as apropriações sociais que os indivíduos fazem dessas mesmas tecnologias. As tecnologias não chegam a ser um elemento determinante, mas abrem um leque de possibilidades de apropriação, individual e social, que condicionam a utilização das tecnologias ao mesmo tempo em que são condicionadas por elas (MORENO, 2015).

Ainda segundo Moreno (2015), as redes têm uma capacidade historicamente inédita de processamento de informação, tanto em termos de volume como de complexidade e velocidade e são capazes de se auto expandirem. Além disso,

possuem outra capacidade, também inédita, de combinação e recombinação da informação por usarem tecnologias digitais.

As tecnologias de informação e comunicação (TICs), presentes na sociedade em rede, diluem a característica tradicional entre meios de comunicação de massa e meios de comunicação interpessoal. “É comunicação de massas porque o seu alcance é potencialmente global. Mas ao mesmo tempo é pessoal porque é individualmente produzida, consumida e distribuída”. (MORENO, 2015, p.3).

A sociedade em rede é o novo sistema nervoso central da sociedade, ou seja, vive-se numa formação social na qual a arquitetura em rede constitui o modo principal como a sociedade se organiza para se comunicar nos níveis individual, grupal, organizacional e social (MORENO, 2015).

No caso da agropecuária é possível afirmar que as redes narrativas podem inspirar “novas maneiras de viver o mundo, criar novos imaginários e levar a tomada de decisão mais democrática, sem perder de vista a relevância do mundo real” (LEJANO; INGRAM; INGRAM, 2015, p. 100). Ao pesquisar sobre a formação de redes narrativas entre produtores orgânicos no Oregon, EUA, os autores observaram que a mesma fornece *insights* sobre os métodos e estratégias empregados pelos seus membros, para sustentar cultivos agrícolas alternativos práticos em face da resistência da produção tradicional. Os pesquisadores concluíram que, por meio das histórias dos protagonistas, é possível explicar suas motivações para compartilhar uma narrativa comum e identificar os valores que os mantêm juntos.

Ainda no segmento da agropecuária, Cassol e Wizniewsky (2013) lembram que a propriedade agrícola é definida como uma unidade econômica na qual o produtor rural desenvolve um sistema de produção, tendo em vista a viabilização de uma renda para sua manutenção. No entanto, é constituída por um sistema aberto, que recebe a influência do meio e se adapta às mudanças como condição básica para a evolução e progresso da propriedade agrícola.

Cassol e Wizniewsky (2013) reforçam a capacidade aglutinadora das cooperativas e dos processos de economia solidária como as novas formas institucionais de autogestão. O conceito de economia solidária, que surge como uma das alternativas à pobreza e à questão de exclusão social, está amparada por

quatro importantes características: cooperação, autogestão, viabilidade econômica e solidariedade, elementos também presentes nas redes sociais de cooperação formadas por meio de tecnologias digitais.

Este novo conceito também possui uma finalidade que envolve a dimensão social, econômica, política, ecológica e cultural. Além da visão econômica de geração de trabalho e renda, as experiências de economia solidária se projetam no espaço público (as redes), no qual estão inseridas, tendo como perspectiva a construção de um ambiente socialmente justo e sustentável (CASSOL; WIZNIEWSKY, 2013).

Tal definição vai ao encontro da análise de Freire, Santos e Sauer (2013), na qual a sociedade contemporânea se constitui cada vez mais em relações horizontais, que possibilitam interações cooperativas em todas as suas dimensões: política, econômica e social, pelas vias das tecnologias informação, ou redes de comunicação.

Um exemplo prático foi apresentado por Pacífico (2013), no qual um modelo comunicativo da sociedade em rede foi aplicado com sucesso pelo Comitê Internacional da Cruz Vermelha (CICV), em seus diversos programas e atividades no mundo todo. Em seu entendimento, a comunicação em rede só é bem sucedida se produzir um consenso entre todos os parceiros sobre o significado das mensagens transmitidas.

Outro exemplo vem do Grupo de Articulação do Semiárido Paraibano, o ASA Paraíba 3 - uma rede de atores sociais, constituída por uma multiplicidade de instituições e dinâmicas sociopolíticas, técnicas e organizativas, que atuam na construção de consensos mobilizadores e formulação de proposições políticas (RAMOS; MENEZES, 2011). Segundo as autoras, para os estudiosos dos movimentos sociais contemporâneos, as redes sociais são novos modelos sócio organizativos, são as inovações atuais dos antigos e dos novos movimentos sociais.

Da República Checa vem o estudo de Simek e Stoces (2011), que revela a capacidade aglutinadora das redes sociais, em especial nas áreas rurais, que geralmente enfrentam dificuldades de conectividade. A primeira e isolada pesquisa de redes no setor agrário foi realizada em 2010, no âmbito de um estudo sobre o desenvolvimento e uso de informações e tecnologias de comunicação na

agricultura da República Checa. A pesquisa foi conduzida pelo Departamento de Tecnologias de Informação e Centro de Informação e Consultoria da Faculdade de Economia e Gestão, Czech University de Ciências da Vida, de Praga.

Os resultados mostraram que 94,57% de quase 800 questionários respondidos por produtores, afirmam possuir conexão com a internet e estão ativos nas redes sociais, ainda que seu uso prático fosse relativamente baixo. Não restaram dúvidas, no estudo, de que a popularidade da rede social iria crescer, com uma expectativa de ampliar a sua utilização no âmbito da agricultura, ainda que agricultores com perfil mais conservador pudessem resistir a uma aceitação mais ampla. Simek e Stoces (2011) avaliaram, no entanto, que as experiências positivas dos usuários individuais podem ser um acelerador de desenvolvimento, uma vez que as redes sociais têm um papel significativo na integração de áreas rurais dentro da estrutura da sociedade global.

Numa pesquisa mais atual, Simpson e Loë (2017), destacaram a importância das redes como instrumento de colaboração que emergiram como uma estratégia em vários ambientes, onde atores compartilham a responsabilidade ou interesse em resolver problemas comuns. Em sua análise, a deliberação e negociação de problemas dentro das redes podem resultar na partilha de conhecimentos, o que serve de apoio a aprendizagem coletiva e o desenvolvimento de conhecimentos e competências.

Outros exemplos ainda são trazidos no estudo, nos quais a formação de redes tem sido essenciais na solução de problemas complexos e comuns, como acontece nos comitês de bacias hidrográficas na Austrália, Europa e América do Norte. Simpson e Loë (2017) salientam o papel dessas redes em ajudar a negociar e implementar soluções para o gerenciamento de recursos naturais e os esforços para a colaboração de todos. Destacam ainda a aderência desta realidade com a teoria da análise de redes sociais, na qual os laços entre os membros da rede podem ser mapeados, assim como a forma que o conhecimento que é incorporado e flui através dos laços sociais que conectam seus integrantes, contribuindo para promover o aprendizado social, construir capital social e levar à inovação.

Numa pesquisa feita na Província de Ontário, Canadá, o grupo reconheceu que preparar os representantes agrícolas para assumir um papel na resolução de problemas, contribuía para conservação dos recursos naturais. Seus membros

concordaram que um dos papéis desses representantes era educar a maioria dos membros, compartilhando ciência agrícola e conhecimento locais durante a resolução de problemas (SIMPSON; LOË, 2017).

Em sua análise, as inúmeras comunidades humanas se relacionam por meio de uma série de redes sociais sobrepostas, nas quais os membros se conectam por laços de relacionamento, por meio do qual o conhecimento flui e é compartilhado. Esse conhecimento nas redes está relacionado ao que Simpson e Loë (2017, p.5) chamam de “força dos laços” entre atores:

Laços fortes indicam vínculos entre os membros da rede que apoiam o compartilhamento de informações e conselhos, ajudam a construir e manter a confiança entre os membros, permite aos membros influenciar crenças e valores e encorajar a comunicação bidirecional entre membros. Já os laços fracos são formados pelos membros da rede que fazem a ponte com os grupos dissimilares dentro ou fora de sua rede. Esses membros atuam como corretores, ajudando construir confiança e compreensão mútua, compartilhando conhecimento. Assim, laços fortes e fracos formam a estrutura que pode ser mapeada e analisada para determinar padrões.

Um dos aspectos mais relevantes nos debates sobre redes sociais é a horizontalidade e a solidariedade como marcas características das relações entre atores sociais. Segundo Ramos e Menezes (2011), esta percepção de igualdade é uma construção tecida dentro da rede, nos discursos e práticas dos atores que ocupam posições diferenciadas.

Mas são também, segundo Moreno (2015), uma oportunidade para novas formas de produção social de informação, cultura e conhecimento resultantes da ação individual das pessoas ou de sistemas de colaboração entre elas. A sociedade em rede modifica as possibilidades de participação dos indivíduos, pois incrementa a sua capacidade individual para produzir informação, sua capacidade para fazer essa produção em comunidade com outros indivíduos e fora dos modelos tradicionais, e sua capacidade para produzir informação em organizações formais fora da esfera do mercado (MORENO, 2015).

As redes sociais possuem, portanto, a capacidade de produzir, redistribuir e recombinar informações, transformando os consumidores de informação também em seus produtores, já que a informação é inerente a todas as relações sociais, cuja substância se materializa na troca de informação entre os indivíduos e entre estes e a sociedade (MORENO, 2015).

Há, entre os autores, um entendimento crescente de que as redes são suporte a abordagens colaborativas para resolução de problemas. Esse suporte ajuda os membros da rede a superar desafios e inovar mais rapidamente do que aqueles que não estão conectados a uma rede, conforme aponta Simpson e Loë (2017), estabelecendo a conexão entre o contexto atual das redes e seu uso como instrumento de inovação.

### 3.2. O valor da informação

As inovações tecnológicas definiram novos paradigmas para a comunicação e a informação, especialmente para os processos comunicacionais estabelecidos em redes sociais. Nelas, segundo Beluzzo (2017), a própria informação é um insumo do processo produtivo. A autora afirma ainda que a produtividade e a competitividade das organizações e setores econômicos dependem de sua capacidade de gerar, processar e aplicar a informação.

Esse novo modelo, baseado na informação e no conhecimento, leva em conta três elementos essenciais: os dados, a informação em si, e o conhecimento. Dados são os elementos brutos, a matéria prima geradora de informação. Já a informação possui um significado, são os dados que fazem a diferença. Por fim, o conhecimento tem um sentido mais complexo que o da informação. Converter informação em conhecimento requer um processo cognitivo individual (BELUZZO, 2017).

Para Beluzzo (2017), a informação pode ser considerada uma força constitutiva da sociedade, que adquire papel ativo na modelagem do contexto, uma vez que não só é afetada pelo ambiente, mas também o afeta, dado que pode ser aplicado a estruturas sociais com qualquer grau de articulação e complexidade.

Razak e Kruse (2016) tratam esse fenômeno como a capacidade adaptativa genérica de um sistema, que é determinada por fatores que influenciam o funcionamento do mesmo. O desenvolvimento econômico, a educação, a tecnologia, o conhecimento, a infraestrutura, as instituições, a equidade e o capital social são os fatores considerados como determinantes genéricos da capacidade adaptativa dos indivíduos. Para os autores alguns dos determinantes da capacidade adaptativa das organizações também estão ligados à capacidade

gerencial, acesso a recursos financeiros, tecnológicos e de informação (RAZAK; KRUSE, 2016).

Em concordância com a afirmação de Razak e Kruse (2016), Beluzzo (2017) afirma que as organizações já não podem ficar atreladas a métodos e técnicas de produção ultrapassadas, assim, a adaptação à nova realidade passa, necessariamente, da gestão da informação para a geração do conhecimento. A chave do êxito está na forma como as informações são processadas, de modo que a inovação tecnológica se torne conhecimento interiorizado (BELUZZO, 2017).

Para Freire e Freire (1999), a sociedade contemporânea está organizada em relações horizontais, que possibilitam interações cooperativas em suas dimensões política, econômica e social, nas quais as tecnologias digitais de informação e comunicação compõem a chamada rede de comunicação.

De acordo com Beluzzo (2017), ao estabelecer uma conexão entre o conjunto de informações compartilhadas nas redes sociais e o papel das inovações tecnológicas nesse contexto, é possível afirmar que grupos ou corporações que têm acesso à informação gerida adequadamente e é capaz de utilizá-la de forma inteligente, podem ser consideradas “*competentes em informação*” e, portanto, podem estar capacitados para erradicar a pobreza e a desigualdade, melhorar a agricultura, proporcionar educação de qualidade e promover a saúde, a cultura a pesquisa e a inovação, que são palavras de ordem para a área de gestão na contemporaneidade.

### 3.3. A inovação como fator de desenvolvimento na agropecuária

Após compreender melhor os contextos e delimitações do território das redes sociais e do importante papel da Informação como insumo da rede, é possível adentrar na esfera da inovação no segmento do agronegócio e como os atores incorporam o comportamento inovativo motivados pela comunicação informacional e pelas inovações tecnológicas promovidas pelas redes sociais.

Em sua análise sobre as condições que geraram grandes quebras de paradigmas entre os produtores rurais franceses na década de 1960, Massuquetti (2010) fala que as transformações que mais afetaram o setor, foram motivadas pelo fato de que os agricultores já não eram mais maioria no meio rural. Ao contrário de

outros períodos, existia a separação entre a família e a exploração, surgiram novas formas de pluriatividade e os agricultores ganharam mais representatividade por meio de suas próprias instituições.

No caso brasileiro, segundo Massuquetti (2010), a produção acadêmica tem privilegiado as análises que revelam o setor rural interno ao longo de sua transformação, apoiado pela presença do Estado para a busca de desenvolvimento. Esse apoio se deu por meio de políticas de financiamento e de incentivos ao processo de modernização e inovação, conforme interesses das políticas governamentais.

A partir desses estudos com foco no Brasil, é possível indicar que as mudanças na atividade agropecuária estiveram relacionadas às transformações da economia no País. As problemáticas que devem orientar pesquisas sobre o tema no Brasil, portanto, estariam relacionadas não apenas à análise das transformações econômicas provocadas pela introdução de inovações, mas também à constituição da identidade social e política dos trabalhadores do meio rural, a partir de dimensões políticas e culturais. (MASSUQUETTI, 2010, p. 354).

Devido ao objetivo desta revisão bibliográfica, de conhecer o papel e as conexões das redes sociais e da informação no comportamento inovador do produtor rural brasileiro, chegou-se à pesquisa desenvolvida por Ribeiro et al. (2011) que buscou conhecer melhor os fatores que podem influenciar decisivamente o comportamento inovador dos pecuaristas e guiar suas decisões sobre a adoção de tecnologias, neste caso, relacionadas à rastreabilidade, que também ajuda a melhorar a produtividade, por meio do monitoramento constante dos índices zootécnicos.

Ribeiro et al. (2011) apontam que, como as tecnologias utilizadas na pecuária são variadas e distintas, é possível que existam pecuaristas cujos negócios apresentem maior nível de inovatividade organizacional e outros menor nível, e estabelece uma escala de mensuração das percepções de um indivíduo na adoção de inovação tecnológica. Fatores como vantagem relativa, compatibilidade, imagem, demonstração de resultados, visibilidade, experimentabilidade, voluntariedade e facilidade de uso, são preponderantes na adoção de inovação divulgada por meio de redes sociais.

O estudo feito com pecuaristas pertencentes a uma associação rural do interior do Paraná, obteve 200 questionários de pesquisa e aponta que, quanto

maior o grau de informação compartilhada, maior a possibilidade das organizações se abrirem a novas ideias e produtos. Assim, as redes institucionais são estabelecidas para assegurar que as inovações sejam difundidas com sucesso em uma comunidade. “Nesse sentido é preciso que existam atores institucionais, como os líderes de opinião e agentes de mudança que iniciam e conduzem as ações interdisciplinares junto aos *stakeholders* envolvidos” (RIBEIRO et al., 2011, p.344).

Os autores apontam que é possível dizer que, no contexto organizacional, a influência das redes sociais é ainda maior, pois estas podem determinar a competitividade da empresa no mercado. Assim, quanto maior o envolvimento de uma organização em redes que difundem as inovações do setor, maior é sua inovatividade. “A literatura disponível sobre o tema aponta que indivíduos com maior acesso a fontes de informação, tanto comerciais quanto não comerciais, estão em melhor posição de avaliar e adotar inovações”. (RIBEIRO et al., 2011, p.345).

As respostas revelaram dois perfis de pecuaristas, sendo um mais aberto à inovação e um mais fechado. Para os mais inovadores, a ideia de que adotar uma nova tecnologia significa fazer um investimento para a propriedade e para o desenvolvimento do negócio parece estar mais concreta e, portanto, a percepção dos custos teve um impacto positivo sobre a inovatividade organizacional. Em sua pesquisa, Ribeiro et al. (2011) aventaram uma hipótese que relaciona rede social e a inovatividade de forma positiva. No grupo dos menos inovadores há maior valorização e influência das redes sociais em situações como a participação em eventos, feiras agropecuárias e leilões. Para os pecuaristas mais inovadores, a rede social tem impacto negativo sobre a inovatividade, por serem eles os agentes de influência da rede (RIBEIRO et al., 2011).

Para os menos inovadores, os fatores que mais explicam a inovatividade organizacional são a compatibilidade com a tecnologia e a imagem que a adoção da tecnologia tem perante o mercado e as próprias redes sociais. A pesquisa conclui, entre outras coisas, que muitas das diferenças encontradas nos grupos se devem principalmente à dificuldade ou resistência de adaptação às condições de mercado, onde a inovatividade parece ser uma delas (RIBEIRO et al., 2011).

Já na visão de Gomes e Miranda (2016), a noção de interdependência entre indivíduos, na análise das redes sociais como fator de inovação, também trazem

situações de concorrência social. É certo que as relações não ocorrem no vazio, mas no campo das relações sociais, as ações são interdependentes e se influenciam mutuamente. O estudo considera que, se de um lado, percebe-se que há a produção de conhecimentos científicos voltados à inovação de forma planejada e controlada; por outro lado, governos, gestores, proprietários rurais e empresários, são atores cujas interações produzem efeitos não controlados e, por vezes, não intencionados (GOMES; MIRANDA, 2016).

Ao elaborar um estudo comparativo sobre a produção de milho na França, e a introdução da Algarroba no nordeste brasileiro, Gomes e Miranda (2016) concluem que, adotar a inovação como estratégia para impulsionar mudanças é um processo que também leva à produção de novas institucionalidades e de regras sociais. Uma inovação, segundo os autores, pode implicar numa redistribuição de papéis que resultam na emergência de novos grupos, em novos modos de relacionar-se com os recursos naturais e até mesmo com a recomposição de espaços.

Já para Vieira Filho e Silveira (2016), o tema da inovação tecnológica na agricultura vem sendo tratado na literatura sob o foco do desenvolvimento econômico, com destaque aos problemas dos chamados países periféricos. A discussão se amplia quando se fala das questões da renda dos pequenos agricultores, da segurança alimentar e da sustentabilidade ambiental. Em sua análise, as inovações de maior alcance geram mais benefícios sociais, porém, dependem de ações coletivas e coordenadas entre pesquisa, instituições, políticas públicas, adequação e incorporações das inovações por parte dos atores envolvidos, no caso, o produtor rural (VIEIRA FILHO; SILVEIRA, 2016).

Os autores destacam que o processo de inovação na agricultura é constituído por arranjos produtivos complexos, interligados entre si e mediados por instituições como centros de pesquisa, universidades, empresas de extensão rural e órgãos reguladores do Estado. A ocupação do Cerrado Brasileiro, desde 1970, é um exemplo de trajetórias tecnológicas bem definidas na busca pelo desenvolvimento agrícola, “que não se apoiou somente num tipo de inovação, mas a um conjunto de inovações graduais em várias áreas do conhecimento organizadas para atender à dimensão da escala das fazendas” (VIEIRA FILHO; SILVEIRA, 2016, p.620).

Entretanto, a ação dos produtores foi fundamental para dar ao segmento a dimensão que tem hoje. De acordo com Vieira Filho e Silveira (2016), a Associação dos Produtores de Plantio Direto – em atividade há 40 anos – promove ações integradas em que os agricultores inovadores diversificaram suas atividades e elevaram os seus lucros, gerando efeitos para a agricultura local e países vizinhos. Este é um dos exemplos que prova que o avanço das tecnologias agrícolas depende fundamentalmente do esforço local. Os autores concluíram que a capacidade de inovar depende da capacidade de gestão do conhecimento.

Freire, Santos e Sauer (2016) concordam com Vieira Filho e Silveira (2016) ao reafirmarem o papel das instituições e das ações integradas no processo de desenvolvimento da agricultura brasileira e sua abertura para a inovação. O papel que o Brasil ocupa no mundo quando o assunto é a produção de alimentos está relacionado aos esforços direcionados à pesquisa, desenvolvimento e inovação em ciência e nos institutos de tecnologia para o agronegócio.

Porém Freire, Santos e Sauer (2016) vão além, apresentando a hipótese de que a interação entre os atores, nos ambientes de redes virtuais, são decisivos para transformar o conhecimento tácito em explícito, que se complementam, interagindo e promovendo o intercâmbio criativo da atividade humana.

Os estudos realizados nesse segmento indicam quatro formas diferentes de converter o conhecimento tácito em explícito: a socialização, a externalização, a combinação e a internalização. A socialização começa com o campo de interação que facilita a partilha de experiências. A externalização é promovida pelo diálogo, de modo que os membros do grupo possam articular conhecimento tácito. A combinação é gerada pela justaposição do novo conhecimento com os outros conhecimentos já existentes que se cristaliza num novo produto. Finalmente, o aprender fazendo leva a internalização do conhecimento (FREIRE; SANTOS; SAUER, 2016).

Em suas pesquisas, Freire, Santos e Sauer (2016, p. 1304) concluem que novos conhecimentos emergem da relação e interação entre profissionais e as instituições, sejam elas empresas, universidades ou centros de pesquisa. Já o compartilhamento de informações ocorre em ambientes de trabalho, em contato com clientes e fornecedores. “Essa rede de conhecimento dá forma e substância

ao capital intelectual e fortalece a capacidade das organizações de lidar com os desafios e competitividade”.

Freire, Santos e Sauer (2016) concluem que a informação e as tecnologia de comunicação como fatores de inovação permitem, cada vez mais, o acesso a fontes remotas, o que acelera a implementação de novas descobertas e contribui para a eficácia da pesquisa, desenvolvimento e inovação do setor agropecuário.

Ampliando as discussões sobre a importância do acesso Baggio e Kuhl (2018), relatam que, de acordo com dados da FAO, 90% dos agricultores do mundo são pequenos agricultores. Incentivar a inovação neste segmento é fundamental para segurança alimentar, redução da pobreza e da fome. Assim, o desafio da inovação é se adequar às pequenas propriedades, ter capacidade de agregar valor, aumentar os lucros e incentivar o agricultor a permanecer no campo (BAGGIO; KUHL, 2018).

Considerando-se as redes sociais como ferramentas por meio das quais a informação pode ser acessada e gerar inovação, teremos em mãos algo de valor imensurável no fortalecimento e nas transformações sociais, em que os produtores rurais são os protagonistas de sua história e da adoção de inovação no âmbito da produção agropecuária brasileira.

A multidisciplinaridade da agropecuária encontra nas redes sociais o amparo necessário para a gestão da informação e sua utilização. É no ambiente das redes que as informações se transformam em conhecimento e são incorporados por diversos grupos. Atualmente, é também no ambiente das redes que as instituições divulgam pesquisas e inovações para melhoria dos processos de produção, gestão e competitividade das propriedades rurais. Assim como as políticas públicas, os negócios, os fabricantes de produtos e serviços, entre outras atividades da cadeia, se organizam e efetivam suas atividades no ambiente das redes.

É na experiência das redes que grupos de produtores se tornam protagonistas de sua história, podem ser identificados por níveis de capacidade inovativa e por grau de força dos elos que os une. No entanto, existem inúmeros fatores por meio dos quais os produtores podem, ou não, acessar redes sociais e por meio delas acessar inovação e adotá-las.

A disponibilidade de acesso aos meios digitais é apontada como um dos fatores que podem contribuir com a inovação na pecuária. O Acesso à internet, por

exemplo, tem crescido no meio rural, como aponta a pesquisa PNAD-IBGE realizada no último trimestre de 2018, que aponta que em 2017, 69,8% da população acima de 10 anos utilizaram a Internet. Esse percentual apresentou considerável elevação em relação a 2016, que teve índice de 64,7%, sendo que o mesmo ocorreu na área urbana e rural e para homens e mulheres, indicando que o uso desse meio de acesso à informação e comunicação continua em expansão.

Este e outros fatores que podem contribuir de forma decisiva para a adoção da inovação no campo, serão discutidos mais detalhadamente no próximo capítulo desta pesquisa, assim como as questões estruturais que podem permitir a inovação e que envolvem outros níveis de acesso como crédito e tecnologias de produção.

#### 4. CAPÍTULO III - FATORES DE INOVAÇÃO E SEUS IMPACTOS NA AGROPECUÁRIA BRASILEIRA: ANÁLISE DE DADOS PRELIMINARES DO CENSO AGROPECUÁRIO IBGE 2017

A emergência das tecnologias de produção, gestão e comercialização no setor agropecuário trouxe novos desafios ao setor, levando os produtores rurais a adotarem um comportamento mais inovador para permanecer no mercado.

Nas últimas décadas a agricultura brasileira tem passado por muitas mudanças, que levaram a um processo de modernização intensiva, maior progresso tecnológico e alta produtividade. Mas ainda existem produtores que aplicam pouca tecnologia e tem baixa produção. Para Vieira Filho e Fishlow (2017) a agricultura não pode ser dividida entre produtores modernos e atrasados, pois existem problemas estruturais que geram desorganização do sistema nacional de inovação ocasionados pela má gestão dos recursos tecnológicos.

No mundo contemporâneo a tecnologia tem um papel cada vez mais necessário na rotina e até no desempenho econômico e financeiro dos estabelecimentos agropecuários, mas num país de características tão heterogêneas como o Brasil, é preciso compreender que há diferenças no modo como as regiões acessam e aplicam essas tecnologias. Para Souza Filho et al. (2011), embora muitos dos pacotes difundidos a partir dos anos 60 tenham contribuído para elevar a produtividade agrícola em geral, essas opções não se difundiram de modo uniforme, com a mesma rapidez, intensidade e abrangência em todas as regiões.

Buainain et al. (2003) vão adiante e destacam que existem diferenças regionais, assim como existem desigualdades entre os segmentos da agricultura familiar e patronal, sendo que, essas diferenças também aparecem entre as culturas específicas com perfil de commodity e, portanto, vinculada ao mercado externo e outras ligadas ao mercado doméstico. Além da diversidade regional dentre os agricultores familiares, Buainain et al. (2003) discutem a heterogeneidade em termos de disponibilidade de recursos, acesso ao mercado, capacidade de geração de renda e acumulação. Essas características representam fatores relevantes nos estudos sobre adoção de tecnologia e na elaboração e proposição de políticas públicas para o setor.

Neste aspecto, vários determinantes da adoção e difusão tecnológica têm sido apresentados em estudos de economia e sociologia rural. Os mais comuns referem-se ao tamanho da propriedade, riscos e incertezas, capital humano, forma de domínio sobre a terra (arrendamento, parceria, direitos de propriedade), disponibilidade de crédito, trabalho e outros insumos. Souza Filho et al., (2011) agrupam esses fatores segundo a natureza das variáveis envolvidas: a) características socioeconômicas e condição do produtor; b) características da produção e da propriedade rural; c) características da tecnologia; d) fatores sistêmicos.

Assim, buscou-se neste capítulo identificar os fatores que têm levado à inovação tecnológica na agricultura brasileira, na comparação entre os dados dos Censos Agropecuários 2006 e 2017, relativos aos seguintes itens: acesso à energia elétrica, presença de tratores, uso de tecnologias de produção como irrigação, plantio direto, adubação, calcário e outros corretivos de solo, assim como a participação do produtor rural em entidades de classe ou cooperativa e acesso à assistência técnica. Dois motivos levaram a escolha dos itens, primeiramente por serem passíveis de comparação, já que os dados do Censo 2017 foram divulgados de forma parcial em julho/2018 e, também, por encontrarmos na literatura indicativos de que o bom desempenho desses fatores indicam maior inovatividade na agricultura.

A análise de dados foi feita por meio da comparação entre os mesmos fatores, entre 2006 e 2017, de modo a acompanhar a evolução, ou não, desses indicadores no desempenho da agropecuária brasileira, amparada pela revisão

bibliográfica da análise dos dados do Censo 2006, amplamente discutida na literatura mais recente.

Este capítulo se divide em quatro seções. Além desta contextualização, a segunda seção faz uma breve revisão bibliográfica relativa aos fatores que levam a inovação na agropecuária, procurando estabelecer uma ligação com os indicadores de inovação avaliados na comparação com os Censos 2006 e 2017. Já na terceira seção tem-se os dados comparativos dos Censos e, neste ponto, procurou-se fazer um mergulho na revisão bibliográfica a fim de alicerçar as métricas comparativas. As análises dos resultados abrem novas oportunidades de estudos e aprofundamentos das comparações do desempenho da agropecuária brasileira a partir da divulgação dos dados consolidados no Censo 2017, ocorrida em outubro de 2012.

#### 4.1. Fatores de inovação na agropecuária

A literatura em torno do tema da inovação da agropecuária brasileira aborda a questão da tecnologia agrícola a partir da discussão da adoção e da difusão tecnológica, bem como da modernização, diversidade do setor agrícola e da inovação induzida.

Existem discussões em torno dos condicionantes da adoção tecnológica que, à medida em que ocorre, intensifica a preocupação em como dirigir o processo de geração de inovações. Assim, para qualquer situação no processo de adoção e difusão de tecnologias agrícolas há sempre uma relação com problemas no fornecimento de insumos modernos. Para corrigir a deficiência em produtividade, poderia bastar a realização de investimentos na cadeia fornecedora de tecnologia, porém, num momento em que o desempenho da agricultura brasileira se apresenta como resultado do processo de inovação, novas abordagens ligadas à heterogeneidade do setor, foram incorporadas à literatura. (VIEIRA FILHO; SILVEIRA, 2016).

Fornazier e Vieira Filho (2012) avaliam que essa heterogeneidade é resultante de diversos fatores, porém, a tecnologia pode ter a capacidade de reverter disparidades ou aprofundá-las, uma vez que não há um acesso perfeito a difusão tecnológica entre o conjunto dos agentes produtivos. Além disso, é

necessário levar em conta outras características, como a organização social, a capacidade de aprendizado o grau de cooperação entre produtores.

Dentro da teoria da evolução do desenvolvimento tecnológico, a dinâmica da inovação está diretamente ligada ao desempenho das instituições que regulam e coordenam as interações entre os agentes e as organizações, conforme apontam Freire et al. (2016, p. 1302):

O desenvolvimento de capacidades para a gestão dos sistemas de inovação é realizado por meio de diversos instrumentos, tais como: políticas públicas, quadro regulatório, mecanismos financeiros, consciência pública, participação de envolvidos e partes interessadas e a escolha da tecnologia.

Nesse sentido, os dados do Censo 2006, avaliados por Fornazier e Vieira Filho (2012) mostram que a heterogeneidade ocorre de diversas formas e caracterizam o que os autores chamam de diferentes agriculturas no Brasil. Apesar de poderem conviver no mesmo ambiente, produtores ricos e pobres, o recorte regional demonstra que a região Centro-Oeste e o Estado de São Paulo são os mais voltados para uma agricultura patronal e tecnificada, com uso de mais capital e menos mão de obra. Já em grande parte do Nordeste, a agricultura familiar tem grande importância na geração de emprego e renda, porém, não apresentam o melhor resultado, já que a região concentra a pobreza rural no Brasil de forma mais significativa.

Ainda que a agropecuária brasileira seja destaque mundial na produção e exportação de produtos como soja, carne, frutas e etanol, em muitas regiões ainda persiste a agricultura de subsistência pouco tecnificada. Essa heterogeneidade ocorre devido às diferenças de adoção e de difusão tecnológica, acesso à terra, ao crédito, à infraestrutura e às políticas públicas, segundo Fornazier e Vieira Filho (2012).

Vieira Filho e Silveira (2016), assim como Buainaim et al. (2003) analisam que as aglomerações propiciam vantagens e ganhos devido à proximidade de um centro com um ambiente aberto a inovações. Há, portanto, um desenvolvimento desigual entre regiões mais progressivas e mais atrasadas, sendo que o progresso também pode ser explicado pelo crescimento industrial. De qualquer forma a história recente do agronegócio brasileiro mostra que o crescimento agrícola

depende, em parte, da escolha da trajetória tecnológica mais ajustada ao processo produtivo (VIEIRA FILHO; SILVEIRA, 2016).

Vieira Filho e Fishlow (2017) afirmam que não é a distribuição de terra que aumentará a produtividade, mas, sim, o uso de tecnologia, o que depende do comportamento do agricultor e de sua capacidade de absorção de novos conhecimentos.

Ao avaliar os fatores que levam a um comportamento mais ou menos inovador, Baptista (2012) ressalta que as tecnologias modernas exigem o desenvolvimento de novas habilidades e mudanças nos padrões de trabalho em todos os níveis da organização. Daí a fundamental participação do capital humano nos processos de inovação, sem o qual ela não ocorreria. Para o autor, o sucesso de uma nova tecnologia depende da assimilação gradual de sistemas antigos e novos.

Partindo de pressupostos relativos à análise do comportamento inovador Silva e Vergara, (2003, p. 11), questionam:

(...)quem é esse indivíduo que ao mesmo tempo precisa ser sujeito e ator de uma mudança que lhe é apresentada como algo inevitável e para a qual, na maioria das vezes, não lhe resta alternativa senão adaptar-se? Como ele percebe sua existência dentro dessa organização, que se modifica, diante do outro ou dos muitos outros que lhe servem de referência para construir suas identidades? Quem é, para ele, essa entidade sem rosto e sem voz própria à qual se atribui o nome de organização, esse mito que ocupa um enorme espaço em sua vida e com a qual ele precisa aprender a construir uma nova relação? Que significados a mudança assume para esse indivíduo?

Esse conjunto de questionamentos conduz à reflexão de que, para ser possível criar um processo de mudança com engajamento de todos, é preciso que cada um esteja engajado, que seja o ator que se apropria do sentido de coletividade. (SILVA; VERGARA, 2003).

Vieira Filho e Silveira (2016) ressaltam que as trajetórias tecnológicas estão ligadas a uma combinação de insumos, agentes e setores de inovação em diferentes setores econômicos e também na capacidade de absorção dos agricultores em reconhecer, assimilar e utilizar os novos conhecimentos.

Num contexto de inovação, cada ator é, ao mesmo tempo indutor e induzido aos processos, na medida em que as práticas sociais se entrelaçam provocando mudanças, conforme avaliam Gomes e Miranda (2015). Processos de inovação são dotados de produtos e efeitos esperados e também de consequências inesperadas.

Assim, adotar a inovação como estratégia para impulsionar mudanças é um processo que remete à produção de novas institucionalidades e de regras sociais, assim como a um sistema de desigualdade tradicional. (GOMES; MIRANDA 2015).

Fornazier e Vieira Filho (2012) avaliam que nem sempre o problema é o acesso à tecnologia, mas sim a capacidade do produtor de entender e assimilar o uso do novo conhecimento. Assim, o aprendizado e a difusão do conhecimento através da assistência técnica, podem auxiliar na adoção eficaz de determinada tecnologia ou adoção de inovação.

Numa avaliação global, a agropecuária brasileira se destacou mundialmente nos últimos anos devido à sua importância na exportação de diversos produtos. Porém, ao mesmo tempo em que muitos produtores assimilaram e aplicaram essas novas tecnologias de produção, persistiu em muitas regiões a agricultura de subsistência e pouco tecnificada. Essa dualidade se mantém devido às diferenças de adoção e de difusão tecnológica, acesso à terra, ao crédito, à infraestrutura e às políticas públicas nas diversas regiões brasileiras (FORNAZIER; VIEIRA FILHO, 2012).

#### 4.2. Principais resultados e impactos da inovação na agropecuária brasileira na comparação do Censo Agropecuário 2006 e 2017

A literatura auxilia na compreensão de como os processos de inovação ocorrem nos diversos setores do agronegócio e quais os principais fatores que favorecem ou não, a adoção de inovação. O que buscamos a partir desta seção é compreender se esses fatores geraram impactos positivos na agropecuária brasileira nos últimos 11 anos, considerando o prazo entre o Censo Agropecuário 2006 e 2017.

O IBGE realizou o Censo Agropecuário 2017 com o objetivo de retratar a realidade do “Brasil Agrário”, considerando-se suas inter-relações com atores, cenários, modos e instrumentos de ação. Com o objetivo de captar as principais mudanças ocorridas desde a última pesquisa, realizada em 2006, houve um redimensionamento no formato de captação dos dados, tendo por base as premissas sugeridas no Programa del Censo Agropecuário Mundial 2020, implementado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (Food and Agriculture Organization - FAO) em 2016 (IBGE, 2017).

Na base introdutória do relatório de dados preliminares o IBGE enfatiza que, embora tenham sido acatadas as recomendações sugeridas pelos organismos consultivos – a FAO, no caso do Censo Agropecuário – recai sobre as instituições de produção estatística de cada nação a responsabilidade decisória sobre qual metodologia adotar em sua pesquisa agropecuária, conforme disponibilidade de recursos, especificidade do perfil produtivo e o porte institucional do órgão executor. Portanto, a confrontação dos dados obtidos pelo Censo Agropecuário 2017, quer entre pesquisa de porte semelhante produzida pelos demais países, quer entre suas edições anteriores, deve considerar a adoção dos devidos cuidados na abordagem metodológica e na divulgação de seus resultados, para assegurar melhor uso da consistência de seus valores, de modo a facilitar sua correta interpretação e de promover comparações significativas (IBGE, 2017).

Considerando a influência das políticas públicas na trajetória da agricultura brasileira, Vieira Filho e Fishlow (2017), analisam que os exemplos dessas políticas voltadas ao fomento da produção agropecuária no Brasil mostram a necessidade de novas abordagens, capazes de compreender a realidade e a profunda desigualdade produtiva. Qualquer intervenção deve ser planejada, sob pena de se potencializar distorções de mercado e alterar o bem-estar social.

Optou-se então pela análise comparativa do segmento apenas nos quesitos passíveis de comparação com os dados preliminares divulgados do Censo Agropecuário 2017 do IBGE, como forma de complementar Souza Filho et al. (2011), que analisa os dados do Censo Agropecuário 2006.

Na tabela 1, foram comparados resultados de 2006 e 2017 de oito itens, que indicam intensidade de adoção tecnológica, ou que são capazes de impulsioná-las, são eles: acesso à energia elétrica; números de tratores nas propriedades; área irrigada; uso de tecnologias de produção como plantio direto, adubação e correção de solo; participação em associação, cooperativa ou entidade de classe e; por fim, acesso à assistência técnica, que é o segmento responsável por grande parte da difusão tecnológica no Brasil e que gera oportunidades para inserção no processo produtivo. Trata-se portanto, de um aspecto fundamental para que o produtor permaneça em sua atividade.

Tabela 1: Fatores de Inovação na Agropecuária Brasileira – Comparação Censo Agropecuário IBGE 2006 e 2017

Fatores de Inovação	2006	2017
Energia Elétrica	69%	83,55%
Tratores	16%	24%
Estabelecimentos com Áreas Irrigadas	6%	10%
Uso de Plantio direto na Palha	10%	11%
Uso de Adubação	33%	42%
Uso de Calcário ou outros corretivos de solo	8%	14%
Participação em Associação, Cooperativa ou Entidades	43%	39%
Acesso à Assistência Técnica	22%	20%

Fonte: Censo Agropecuário IBGE 2006 e 2017, adaptado pela autora.

A pesquisa realizada por Souza Filho et al. (2011) relativa aos dados do Censo 2006, indicaram que, com relação à infraestrutura, 69% das propriedades rurais tinham acesso à energia elétrica em 2006, o que facilita o uso de técnicas mais avançadas de irrigação, por exemplo. Em 2017, esse número chega a 83,55%, um aumento de 14,55% em onze anos.

Uma das explicações para esta elevação foi a implantação Programa Luz para Todos, pelo Governo Federal em 2003. Segundo Bezerra et al. (2017), o programa criado com o objetivo de atender 10 milhões de pessoas inicialmente, foi estendido até 2014 e mais recentemente até 2018. Até 2016, havia atingido 15,6 milhões pessoas, sendo que um dos argumentos do governo, ao implantar o programa, é que a eletrificação rural representa um elemento chave para alcançar o desenvolvimento social na zona rural. Quando foi lançado o Brasil possuía 13 milhões de pessoas sem acesso a eletricidade, o que representava 7% de domicílios em todo o País no ano 2000, ou seja cerca de 3 milhões de domicílios, dos quais 2 milhões estavam em áreas rurais (BEZERRA et al., 2017).

O programa Luz para Todos foi a primeira política pública orientada de acesso eletricidade desenvolvido no país. Apesar dos números impressionantes do programa, o objetivo de dar acesso à eletricidade a toda população brasileira ainda não foi alcançado. Os limites físicos e econômicos tornam o acesso a algumas áreas difícil ou mesmo inviável, o que torna a meta de universalização cada difícil de alcançar. (BEZERRA et al., 2017).

Para medir os impactos socioeconômicos do programa o Ministério de Minas e Energia, MME (2013) fez uma pesquisa de avaliação do perfil de beneficiários e os impactos do programa nas comunidades. Os resultados mostraram que 89,8% das famílias beneficiárias tinham renda mensal total igual ou inferior a dois salários

mínimos e quase metade das famílias alvo eram trabalhadores rurais. Entre os entrevistados, 40,5% viram aumento na quantidade de oportunidades de trabalho, o que contribuiu para a evidência dos benefícios sociais e econômicos positivos do programa (BEZERRA et al., 2017).

Segundo Bezerra et al. (2017), o estudo concluiu que o programa Luz para Todos foi fundamental para as comunidades pobres, por reduzir a desigualdade de acesso à eletricidade. Porém, não suficiente para um desenvolvimento transformador, já que depende da capacidade do governo de promover crescimento econômico e desenvolvimento social. Portanto, é necessário complementar intervenções para permitir que as comunidades explorem a eletrificação rural para fins produtivos.

Outro indicador de inovação que registrou crescimento em relação a 2006 foi o número de tratores presentes na propriedades rurais, cujo índice saltou de 17,8% em 2006 para 24% em 2017. Uma das justificativas para este aumento é que o crescimento do setor está ligado aos investimentos do poder público no que diz respeito ao acesso ao crédito e à tecnologia. De acordo com Medeiros et al. (2017) este crescimento, de certo modo, está atrelado aos investimentos públicos, em especial nas políticas públicas de financiamento da produção.

Entre 2003 e 2005, os investimentos públicos no setor aumentaram de R\$ 9,77 milhões para R\$ 12,06 milhões, sendo que na composição dos investimentos a União responde por aproximadamente 75%, enquanto que os Estados, por 19% e os municípios por 6%. Além do fortalecimento do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) na última década, especialmente entre 2006 e 2014, onde concentrou sua pesquisa, outros programas foram criados, entre eles o Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas, Implementos Associados e Colheitadeiras (Moderfrota), que juntamente com outros programas chegou a conceder R\$ 166,2 bilhões créditos em 2014. (MEDEIROS, et al., 2017).

Numa avaliação sobre a composição de custos da agricultura brasileira, na comparação com os Censos Agropecuários de 1970 até 2006, Gasques et al. (2010) destacou que na variação dos custos de produção agrícola no período, os tratores representaram um aumento significativo na sua participação no custo, que passou de 7,0% em 1970 para 17,8% em 2006.

Considerando a evolução de 8% na quantidade de tratores nas propriedades entre 2006 e 2017, pode-se afirmar uma tendência progressiva em relação aos dados levantados por Gasques et al. (2010), que mostra no decorrer dos anos a redução da área de lavouras por trator. Eram 3.893,38 hectares por trator em 1920, 204,88 hectares por trator em 1970 e 72,92 em 2006. Ou seja, há um aumento da disponibilidade de tratores nos estabelecimentos, revelando a intensidade do uso de máquinas nas operações agropecuárias (GASQUES et al., 2010). Dado que também se comprova em 2017, com 51,57 hectares de lavoura por trator, isso representa uma redução de 29,28% no volume de hectares por trator (IBGE, 2017).

Um dos importantes indicadores dessa redução é o uso de algum tipo de agricultura de precisão, no qual os agricultores apostam no ganho de produtividade aliada à diminuição da força de trabalho (ATLAS, 2018).

No Brasil, o maior investimento em equipamentos e máquinas agrícolas de precisão ocorre nas lavouras de soja e milho, em especial na região do MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), de acordo com o Atlas do Agronegócio (2018). Segundo levantamento do Laboratório de Agricultura de Precisão (LAP) da ESALQ/USP, as tecnologias mais usadas são pilotos automáticos em tratores, colheitadeiras, o gerenciamento da adubação das lavouras, além do monitoramento da semeadura e da colheita. E os principais motivos que levam a adoção de equipamentos com tecnologia de precisão são o ganho de produtividade, redução dos custos de produção, diminuição da mão de obra e aumento do rendimento da máquina.

Na comparação entre os dados dos Censos, também houve aumento das áreas irrigadas, de 6,3% em 2006 para 10% em 2017, impulsionadas por investimentos e políticas para o setor oferecidos na última década, especialmente o período de 2006 a 2014, com o Programa de Incentivo à Irrigação e à Armazenagem (Moderinfra) citado por Medeiros, et al. (2017). A área irrigada no Brasil em 2017 chegou 6.903.048 (ha), porém, segundo projeções do Ministério da Agricultura (MAPA, 2018), existe potencial para 30 milhões de ha.

Assim como a irrigação, mecanismos de correção do solo, adubação e uso do sistema de plantio direto também registraram aumento expressivos no decorrer desses onze anos entre os últimos Censos, conforme apontado na Tabela 1. O uso do sistema de plantio direto na palha teve aumento de 1% na comparação entre os

dois períodos. A utilização do calcário ou outro tipo de corretivo para o solo registrou aumento de 8% para 14%.

Ou seja, grande parte das inovações tecnológicas introduzidas na agricultura brasileira na última década é constituída por máquinas e equipamentos, mas também por defensivos agrícolas e fertilizantes químicos, que na verdade representam as tecnologias industriais, aplicadas ao setor agroindustrial, conforme apontam Cirani e Moraes (2011).

Se considerarmos que a cadeia do agronegócio brasileiro foi responsável por 22% do PIB em 2015, em que a agricultura representou 70% e a pecuária 30% restante, pode-se dizer que o desenvolvimento da agricultura brasileira está baseado no crescimento da produtividade (GASQUES et al., 2012). Vieira Filho e Fishlow (2017) acrescentam que os resultados da agricultura brasileira podem ser explicados pelo uso da tecnologia (68%), pelo trabalho (23%) e pela terra (9%), o que reforça ainda mais a importância da tecnologia.

Porém, na contramão do que parece uma tendência, um dado chama a atenção na comparação entre os dois últimos Censos: a orientação técnica. Considerado um dos mais importantes meios de acesso à informação e às novas tecnologias, em 2006, 22% dos estabelecimentos agropecuários mencionaram ter recebido assistência técnica ocasionalmente ou regularmente. Já em 2017 esse percentual caiu para 20%. O próprio IBGE (2006) enfatiza que o baixo índice de assistência técnica no país está relacionado à sua origem e ao tamanho das propriedades atendidas. Em 2006, a assistência técnica de origem governamental chegava a 46% dos proprietários atendidos, sendo mais voltada para os estabelecimentos menores, com área média de 64 ha. (IBGE, 2006).

Da mesma forma, a participação dos produtores em entidades de classe, sindicatos ou cooperativa, que também são importantes fontes de difusão tecnológica, registrou queda de 43% em 2006 para 39% em 2017.

De acordo com Souza Filho et al. (2011), o acesso à informação de qualidade é um dos determinantes no processo de adoção de tecnologia. Dentre os mecanismos de acesso à informação, o associativismo e/ou o cooperativismo têm sido considerados como variáveis importantes do capital social nos estudos de adoção de tecnologia não só no Brasil, mas em outros países.

Do ponto de vista da formulação de políticas públicas, a diversidade da agricultura brasileira exige ações que promovam a produção e aloquem recursos os diferentes segmentos e regiões. Em sua análise, é necessário políticas capazes de aumentar absorção de tecnologia, o que necessariamente, implica em melhorar a extensão e a educação rural, de forma integrada entre as esferas federal, estadual e municipal, de modo que cheguem a todas as localidades por meio de políticas de inclusão produtiva e de capacitação técnica dos agentes (VIEIRA FILHO, 2017).

Ainda como fator de difusão tecnológica existe o âmbito educacional, do qual o autor destaca que as melhores escolas se encontram nos centros urbanos ou em regiões mais desenvolvidas, portanto o meio rural é carente de infraestrutura educacional. Assim, é necessário um espaço rural com infraestrutura educacional capaz de estimular o desenvolvimento de forma endógena e autônoma, porém, as políticas públicas não usam essa lógica, ao contrário, estimulam a polarização do espaço rural e urbano (VIEIRA FILHO, 2017).

Fazer comparações entre dados e períodos sobre os mesmos fatores que podem gerar inovações abrem inúmeras possibilidades de análise em suas variáveis. Este comparativo mostrou que com a intensidade das adoções, ocorreram avanços em diversos setores, como acesso à energia elétrica nas propriedades rurais, bem como aumento do número de tratores e propriedades que investem em correção de solo, adubação ou mesmo no uso da técnica de plantio direto.

Há, porém, alguns índices que retrocederam, como o caso do acesso dos produtores à assistência técnica, bem como ao número de produtores ligados a algum tipo de entidade de classe. Trata-se de dois fatores que a literatura indica como preponderantes na implementação de inovações por parte dos produtores. De certo modo, e ainda de forma empírica, pode-se afirmar que a formação de redes de cooperação, bem como o uso das redes sociais por meios digitais, vem cobrindo essa lacuna no quesito extensão, ainda que jamais possa substituí-la.

Há grandes discrepâncias regionais quando se avalia os dados do crescimento do agronegócio brasileiro nos últimos anos. Na perspectiva da adoção de políticas públicas com base nas estatísticas apontadas pelo Censo cabe compreender de que forma o Brasil pretende se preparar, no campo da extensão,

difusão e adoção tecnológica, para o crescimento projetado pelo MAPA (2017), que previu que só a produção de grãos deverá passar de 232,0 milhões de toneladas registrados em 2016/2017 para 288,2 milhões de toneladas em 2026/27.

A análise dos dados indica necessidade de implementação de políticas públicas capazes e abarcar todo o contexto da agricultura brasileira, estimulando o uso de tecnologia pelos pequenos produtores e agricultores familiares, estimulando a produção e o fortalecimento desse contingente integrante do processo. Da mesma forma que as políticas públicas precisam criar estruturas de consolidação e escoamento da produção para o mercado internacional, importante suporte para o setor e para os índices da economia brasileira. Tudo isso, sem deixar de lado a necessidade permanente de mecanismos de defesa das riquezas naturais, do meio ambiente e da segurança alimentar e assim também atender às premissas sugeridas no Programa del Censo Agropecuário Mundial 2020 (FAO, 2016).

#### 5. CAPÍTULO IV - O GRUPO PECUÁRIA BRASIL, GPB, SUA ORGANIZAÇÃO EM REDE SOCIAL E SEU POTENCIAL DE INOVAÇÃO

O mundo passa por profundas transformações em seus processos de comunicação, impulsionados pelas tecnologias que permitem a formação de redes de relacionamento e ferramentas de interação de grupos. A sociedade do conhecimento gerou um crescimento exponencial das redes sociais por meio de plataformas digitais.

No agronegócio, em especial na pecuária, este fenômeno gerou um novo comportamento na forma de consumir informação e está influenciando os mecanismos de difusão tecnológica, bem como o comportamento inovador do pecuarista brasileiro.

Salvo por falhas de estrutura de linhas de transmissão de dados pela Internet (o que ainda ocorre no campo), os trabalhadores do agronegócio recebem informações em tempo real, como qualquer cidadão urbano. Isso permite agilidade, ampliação do conhecimento, rapidez na tomada de decisões e compartilhamento de ideias como uma grande alavanca para unir e integrar. O tempo já não passa devagar e as redes de relacionamento são uma realidade que contribuem de forma significativa para o desenvolvimento econômico, social, ambiental e institucional.

Para Castells (1999), as descobertas tecnológicas ocorrem em agrupamentos e, sejam quais forem as condições desses agrupamentos, a principal lição é que a inovação tecnológica não é uma ocorrência isolada. Ela reflete um determinado estágio de conhecimento; um ambiente específico; uma disponibilidade de talentos capazes de definir um problema e resolvê-lo; uma mentalidade capaz de dar a essa aplicação uma boa relação custo/benefício; e uma rede de usuários capazes de comunicar suas experiências de modo cumulativo e aprender usando e fazendo. Este conjunto de indicadores coincide com o momento histórico e o contexto no qual se forma o grupo, ou a rede que passaremos a estudar daqui por diante, com foco nas questões relativas à inovação.

Entende-se como adoção de inovação a utilização de algum tipo de tecnologia. A partir do momento em que tal adoção passa a ser praticada por um grupo de pessoas ou organizações por um período de tempo maior, passa a ser configurada como difusão de tecnologia (SCHUMPETER, 1984).

Assim, umas das principais tarefas dos governos com suas políticas públicas é criar condições para que empresas e setores realizem investimentos em atividades inovadoras necessárias para promover a mudança técnica (OSLO, 2018). Numa economia baseada no conhecimento, a inovação desempenha um papel central. Até há pouco tempo os processos de inovação não eram suficientemente compreendidos, mas estudos recentes promovem uma compreensão cada vez melhor dos efeitos da inovação nas economias, como sugere o Manual de Oslo (2018).

Entre os fatores que influenciam a capacidade de aprendizado das empresas, ou indivíduos, para adoção e difusão tecnológica estão: facilidade de comunicação, canais eficazes de informação, transmissão de competências e a acumulação de conhecimentos dentro das organizações. A gestão adequada de uma visão estratégica dos negócios também são fatores-chave, pois podem determinar as ligações entre informações externas e as atitudes dentro das empresas, ou dos setores, que promovem a receptividade para a adoção de inovações (OSLO, 2018).

Souza Filho et al. (2011) descrevem os fatores que determinam a adoção e a difusão tecnológica, dentre os quais, destaca-se a forma de organização dos produtores rurais, onde o grau de organização dos produtores, assim como a sua

participação em grupos sociais representativos como cooperativas e associações (e aqui adicionamos as redes sociais) é preponderante para sua capacidade produtiva e uso eficiente dos recursos.

Se compreendermos as redes sociais como uma forma de organização dos produtores, elas mesmas podem indicar os caminhos para a compreensão desses fatores de inovação. Verificar como os integrantes de uma rede se comportam e compartilham informações sobre novas tecnologias e de que modo essa tecnologia é adotada e difundida, podem apresentar respostas para a formulação de políticas de transferência de tecnologia, tornando-as mais eficientes, por exemplo. Quando se fala em uma rede, fala-se de um grupo de indivíduos, que se relacionam uns com os outros com um objetivo específico, caracterizado pela existência de um fluxo de informações. (ALEJANDRO et al. 2005).

Sabe-se que, atualmente, há diversos meios de comunicação utilizados pelos produtores rurais para estabelecer suas redes sociais. As tecnologias de informação e comunicação (TICs) favoreceram com que os produtores rurais estejam em contato mais próximo com a informação e, conseqüentemente, com elementos que favoreçam a adoção e difusão de novas tecnologias.

Estar inserido nessas redes é um pré-requisito para que o produtor possa receber informações e estar em condições de igualdade num mercado bastante competitivo. Rocha (2006) afirma que os indivíduos que se encontram à margem dos fluxos de conhecimento, do poder e da riqueza, tendem a estarem excluídos também de acesso à informação e, conseqüentemente de novas tecnologias.

A inovação está, portanto, no cerne da mudança econômica. Schumpeter (1984) afirma que inovações radicais provocam grandes mudanças no mundo, enquanto as chamadas inovações incrementais tem o papel de preencher continuamente o processo de mudança.

A visão da inovação em nível mais alto enfatiza a importância da transferência e difusão de ideias, habilidades, conhecimentos, informações e sinais de vários tipos. Os canais e redes através dos quais essas informações circulam estão necessariamente inseridos em um contexto social, político e cultural (OSLO, 2018). E pode-se acrescentar, inseridos num contexto mercadológico com o qual o pecuarista inserido em rede precisa lidar diariamente.

Em linhas gerais, os fatores de transferência de conhecimento em rede podem estar relacionados a ética, sistemas de valores da comunidade, confiança e abertura que influenciam o ponto até onde as redes possam ser eficazes, afetando as negociações informais entre indivíduos e estabelecendo os parâmetros e as regras de comportamento, onde de fato ocorrem a comunicação e o compartilhamento de informações (OSLO, 2018).

Ao identificarem as características que levam à adoção da inovação, More e Benbasat (1991) referem-se a dois fatores fundamentais, quais sejam: a imagem, definida como o grau em que o uso de uma inovação é percebido e a voluntariedade de uso, definida como o grau em que o uso da inovação é percebido como voluntário ou de livre arbítrio.

Na sociedade da informação, a comunicação e a informação tendem a permear as atividades e os processos de decisão nas diferentes esferas da sociedade – o que inclui a política, governos, cultura, artes, ciência e tecnologia, educação, saúde, indústria, finanças, comércio, agricultura, meio ambiente, associações comunitárias, sociedades profissionais, sindicatos, manifestações populares, minorias, religiões, esportes, lazer, *hobbies* etc – assim, a sociedade passa progressivamente a funcionar em rede, que é a convergência progressiva que ocorre entre produtores, intermediários e usuários em torno de recursos, produtos e serviços de informação afins (MIRANDA, 2000).

Para Miranda (2000), é por meio da operação de redes de conteúdos que nos tornamos a Sociedade da Informação. A força para a formação e disseminação das redes está na eficiência das decisões coletivas e individuais, onde os conteúdos são o meio e o fim da gestão da informação.

Após compreender melhor os conceitos das redes sociais e suas conexões com a difusão tecnológicas pode-se, enfim, analisar a esfera da inovação na pecuária, por meio do estudo de caso do Grupo Pecuária Brasil (GPB), organizado na rede social Telegram<sup>1</sup> e como os atores incorporam o comportamento inovativo motivados pela comunicação informacional e pelas inovações tecnológicas.

---

<sup>1</sup> O Telegram é um serviço de mensagens instantâneas baseado na nuvem, disponível para smartphones ou tablets, computadores e também como Aplicação web. Os usuários podem enviar mensagens e trocar fotos, vídeos, stickers e arquivos de qualquer tipo. O Telegram também possui criptografia ponta-a-ponta opcional. O Telegram foi fundado em 2013 pelo irmãos Nikolai e Pavel Durov, os fundadores do VK, a maior rede social da Rússia. O Telegram é uma empresa

Analisar a forma como este grupo de pecuaristas brasileiros está organizado e compartilha informações foi necessário para compreender sua motivação para inovação e para a promoção de mudanças em seus modelos de gestão, manejo e negócios, assim como o fomento a novas formas de transferência de tecnologia e conseqüentemente adoção e difusão de inovação.

Braga e Carvalho (2011) já indicavam que a Comunicação Rural do terceiro milênio usaria ferramentas tecnológicas, pressupondo a existência de um compromisso entre os agentes da comunicação para que fossem trabalhadas com as comunidades rurais, as tecnologias da informação e comunicação, objetivando a democratização do acesso e uso dos elementos necessários para produzir comunicação, diminuindo a assimetria das informações e transformando os produtores rurais em sujeitos ativos da comunicação e não meros receptores.

Silveira (2017) reforça o valor da pesquisa ao aventar grandes possibilidades que podem advir de uma inclusão e/ou até de uma alfabetização digital do produtor rural, trazida pelas TICs para o espaço agrário. Entre as possibilidades apontadas pelo autor, destacam-se a ampliação de horizontes de negócios, formação de redes de comercialização, maior acesso às políticas públicas, prognósticos, serviços bancários, educação à distância, cotações, previsões do tempo, assistências técnicas, entre outras coisas que já são uma realidade no cenário da rede social.

Por seu caráter de compreensão e análise de um momento específico dentro de um grupo organizado em rede social, a pesquisa traz um retrato das mudanças provocadas pelo uso das tecnologias de informação nos negócios rurais no mundo contemporâneo e, mais especificamente, na pecuária brasileira.

Para entender melhor o papel das TICs no desempenho dos negócios rurais vale destacar alguns dados revelados em 2017 pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), tendo como foco aspectos de acesso à internet, televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal, com detalhamento geográfico para Brasil e Grandes Regiões.

---

independente, sediado em Dubai, Emirados Árabes Unidos. O aplicativo é concorrente de serviços de mensagens semelhantes, tendo como principal diferencial a possibilidade de formação de grupos com até 200.000 membros.

Em apenas 3,3% dos 70,382 mil domicílios particulares permanentes do País não havia televisão em 2017, enquanto que, em 2016, eram 2,8%. O mesmo movimento, de 2016 para 2017, ocorreu tanto na área urbana (de 2,1% para 2,6%) como na área rural (de 7,1% para 7,7%). No País, de 2016 para 2017, o percentual de domicílios que utilizavam a recepção do sinal de televisão por meio de antena parabólica passou de 29,0% para 26,9%, nos domicílios da área urbana, e de 73,1% para 70,5%, nos da área rural. enquanto que, em área rural, apresentou crescimento de 2016 (11,7%) para 2017 (14,1%), mas ainda ficando em patamar baixo. Vale destacar que no meio rural a antena parabólica é uma das principais formas de acesso ao sinal de TV que apresenta queda ao mesmo tempo que há aumento do acesso à internet no campo. Ainda que neste momento não caiba a esta pesquisa analisar tal fenômeno, trata-se de um dado a ser considerado uma vez que as redes sociais (nosso principal objeto de estudo), são acessadas basicamente por meio do acesso à internet.

Assim, em 2016, a Internet era utilizada em 69,3% dos domicílios brasileiros e este percentual subiu para 74,9%, em 2017. O uso da Internet nos domicílios da área rural foi mais acentuado que na área urbana, contribuindo para reduzir a grande diferença entre os resultados destas duas áreas. Em área urbana, o percentual de domicílios em que a Internet era utilizada estava em 75,0%, em 2016, e aumentou para 80,1%, em 2017. Já na área rural, subiu de 33,6% para 41,0%, sendo que o mesmo tipo de evolução foi observado em todas as Grandes Regiões (IBGE 2018).

De 2016 para 2017, o número de pessoas que tinha telefone móvel celular para uso pessoal, teve um expressivo crescimento entre o grupo que dispunha de aparelho com a funcionalidade de acesso à Internet, tanto na área urbana como rural. Só na área rural 64,1% das pessoas possuem telefone móvel celular para uso pessoal com acesso à Internet.

O aumento do acesso à internet nas áreas rurais contribuem de forma significativa para o acesso à informação e, conseqüentemente, para o aumento da participação do produtor rural em grupos organizados em rede social, em especial nos últimos cinco anos. Ainda que de forma empírica, é possível afirmar que o acesso e a expansão das redes foram os impulsionadores do crescimento e consolidação de grupos como o GPB.

### 5.1. O Caso do GPB – Grupo Pecuária Brasil

O estudo de caso proposto nesta pesquisa se concentra no Grupo Pecuária Brasil, o GPB, formado em 2014, com objetivos bem definidos de atuar na integração, troca de experiências e no fomento à atividade pecuária por meio da divulgação de tecnologias de produção, incentivo à união da classe e difusão de informações de mercado, tendo criado, inclusive, um balizador de preços e negócios.

Inicialmente denominado Grupo Pecuária Bauru, que deu origem à sigla GPB, o grupo foi criado na rede social WhatsApp, por um pecuarista Bauruense, reunindo outros pecuaristas interessados em informações de mercado na área DDD 14 do Estado de São Paulo – todos credores de um frigorífico em fase de liquidação judicial à época. Segundo o criador do grupo, o objetivo inicial era manter os credores informados sobre os rumos do processo. A partir de então, naturalmente, o grupo começou a tratar de informações de mercado de interesse de todos.

Com o crescimento da demanda de interessados e a possibilidade de utilizar a ferramenta para tratar temas de mercado e de interesses mais amplos, foram estabelecidas as regras de postagem por ordem de relevância de temas como: cotações, negociações com frigoríficos, informações de mercado, inovações tecnológicas, manejo, notícias publicadas na mídia e eventos. O grupo restringe temas não relacionados como mensagens motivacionais, políticas ou de cunho publicitário.

Em 2017, ao atingir o limite de 300 integrantes imposto pela rede WhatsApp, o grupo migrou para o Telegram, que permite maior número de participantes (até 10.000), além de permitir edição do texto, fixação de diálogos no topo e melhor performance dos administradores que podem, inclusive excluir mensagens que não estejam de acordo com as regras do grupo. Neste período o grupo já com mais de 500 membros, estabeleceu sua Missão, Visão e Valores, descritos a seguir:

- Missão: Unir e conectar a classe pecuária brasileira compartilhando informações e experiências, promovendo o setor e a sua sustentabilidade no Brasil e no mundo.

- Visão: Integrar a cadeia produtiva para atingir, em 10 anos, novos caminhos para a classe pecuária com um maior número de produtores envolvidos.
- Valores: Honestidade, credibilidade, transparência, responsabilidade, comprometimento e cooperação (GPB, 2019)

Em seu material institucional, produzido e divulgado em abril de 2019, o GPB se apresenta como:

Grupo de Telegram constituído por pecuaristas, técnicos, comerciantes de inúmeros setores, prestadores de serviço, entre outros, com o objetivo de fazer o bem, trazer prosperidade para setor pecuário como um todo, com muita união, cooperação mútua, transparência, honestidade e acima de tudo com muita responsabilidade (GPB, 2019).

Até setembro de 2019 o GPB “Grupão”, como é conhecido, contava com 1.493 membros de 140 cidades diferentes, de 17 estados brasileiros, Distrito Federal e mais três países, compartilhando em média 50 mensagens diárias. Além disso, existem onze grupos derivados do “Grupão”, focados em interesses regionais ou por segmentos, que se destacam por uma atuação igualmente inovadora. Um dos mais expressivos é o GPB Rosa, que reúne 70 mulheres pecuaristas de todo o Brasil, representando um total de 110 propriedades.

Os grupos derivados do GPB Grupão são os seguintes:

- GPB Confinamento
- GPB 14
- GPB Leite
- GPB Rosa
- GPB Sucessores da Pecuária
- GPB Sudoeste Goiano
- Grupo Pecuária RS GPB
- Grupo Pecuária Paraná GPB
- GPB GO
- GPB MS e
- Grupo Pecuária MT GPB.

Juntamente com os grupos derivados, o GPB está interligado a um total de 106 grupos de Telegram e WhatsApp, também formados por pecuaristas e *stakeholders* do segmento, formando uma grande rede que totaliza 14.533

integrantes, aumentando a representatividade para 178 municípios brasileiros, conforme Tabela 2, atualizada em 08 de outubro de 2019.

Tabela 2: Lista de grupos coligados ao GPB

<b>GRUPOS COLIGADOS do "GPB"</b>			
	<b>NOME DO GRUPO</b>	<b>ESTADO</b>	<b>MEMBROS</b>
1	GPB Confinamento	SP	137
2	100% Cruzamento Industrial	SP	236
3	Abrapec SP	SP	80
4	AgroAgility Free	SP	141
5	Agro & Negócios Prudente	SP	256
6	AGENDA de LEILÕES		166
7	Agromercado 2019 Negócios		251
8	Agronegócio		255
9	Agrotec Show Oficial		137
10	Agropecuaria Goiânia	GO	138
11	Amigos HJBaker	SP	117
12	Amigos da Leilões Vitória		138
13	Amigos do Senepol	SP	205
14	Amigos Vale do Araguaia	GO	254
15	Angus da Fazenda Clientes	SP	103
16	Angus a Raça Completa	SP	215
17	Arealva CAMDA	SP	10
18	Araçatuba Nortão	SP	105
19	Balcão de Negócios GTEPS	SP	161
20	Bauru.com (Free)	SP	67
21	Beefexponews		57
22	BeefRadar 360	BRASIL	235
23	Boi do Norte		101
24	Boi do Norte - AC RO	PA	114
25	Boi na Net	BRASIL	179
26	Boi no Cocho	TO	255
27	Brasil Agro 2019	SP	34
28	Br. Pecuária.bauru região	SP	248
29	BR Pecuária em Geral	SP	203
30	Bovino União Pecuária BUP	MT	93
31	Chat da Pecuária Moderna	SP	12
32	Comércio de Gado		96
33	CompraVendatroca"Rio Preto"	SP	48
34	Compra e Venda de Gado 2		142
35	Compra e Venda de Gado Mgo o b	MG	257
36	Compra Venda Troca Rio Preto	SP	51
37	Corretagem de Gado		37
38	Costa Consultoria	SP	31
39	D.Campo Balbinos SP	SP	27
40	D G Assessoria Pecuária	TO	170
41	Funrural Não!	SP/GO	217
42	Gado São Paulo Compra & Venda	SP	236
43	Gestão em Confinamento	SP	104
44	Gente da Terra	SP	233
45	GPB 14	SP	241

46	GPB – BA	BA	201
47	GPB BOI VIVO EXPORTAÇÃO	BRASIL	204
48	GRUPO FUNRURAL – GPB	BRASIL	17
49	GPB Leite	SP	158
50	GPB Rosa	SP	55
51	GPB Sucessores da Pecuária	SP	68
52	GPB Sudoeste Goiano	GO	118
53	GPB – PA	PA	66
54	Grupo GPB – RS	RS	60
55	Grupo Pecuária RS – GPB	RS	99
56	Grupo Pecuária PR – GPB	PR	108
57	GPB GO	GO	111
58	GPB MS	MS	120
59	Grupo de Lideranças Agro	SP	36
60	Grupo do Boi	GO	146
61	Grupo Boi do Norte – GBN	AC/RO	107
62	Grupo Pecuária MT – GPB	MT	220
63	GTE Pecuária Sustentável	SP	199
64	Grupo de Pastagem Sustentável	SP	214
65	Grupo de Cavaleiros – Arealva	SP	110
66	Grupo Rural Reginópolis	SP	178
67	ILP Vale do Araguaia	GO/TO	129
68	Leilão Leley	SP	254
69	MS MT SP Agro	MS/MT/SP	175
70	Mercado Futuro	SP	100
71	Mercado Rural		226
72	Mural Pecuário		235
73	Nelore Brasil		256
74	Nelore ABCZ Brasil	MG	61
75	Nelore Leilão		37
76	Nordeste Cria e Engorda	BA	256
77	Nova Brasil Pecuária		26
78	Painel Pecuário		233
79	Parceiros FALB		177
80	Parceiros Baurucom Leilões	SP	133
81	Pecuária Agrotec Show		56
82	Pecuária BR	MT/MS/GO	256
83	Pecuária Brasileira		96
84	Pecuária Lucrativa ILPF		94
85	Pecuária Forte Brasil	MS	241
86	Pecuária News		49
87	Pecuária Bahia / Sergipe	BA/SE	94
88	Pecuaristas	PA	254
89	Pecuaristas Vallée	SP	29
90	Pontal Verde Amarelo	MT	68
91	Plena Alimentos	GO/TO	256
92	Resist. Br Rural – Goiás	GO	41
93	Ricardo Sales Alta Noroeste	SP	26
94	Semana do Sindi Castilho	SP	33
95	Segurança Rural	SP	53
96	Sociedade Rural entre Rios BA	BA	100
97	Sindi Castilho	SP	152

98	Técnica Agropecuária Rentável	GO	256
99	Turma da Arroba do Goiás-T@G	GO	256
100	TAG Free	GO	43
101	Texas Arizona Califórnia	EUA/BR	24
102	Grupo da @ MA	MA	87
103	U.R. Pecuária Sustentável		58
104	Grupo Espaço Livre	SP	141
105	VPR Rural Canarana MT	MT	33
106	Unidos pela Pecuária		251
<b>TOTAL INTEGRANTES GPB &amp; COLIGADOS (WHATSAPP/TELEGRAM)</b>			<b>14.533</b>

Planilha fornecida pelo GPB, atualizada em maio/2019

O grupo possui doze comitês de trabalho e atua em parceria com a Associação dos Confinadores (ASCON), sediada no prédio da Sociedade Rural Brasileira em São Paulo. Em agosto de 2019, o grupo foi formalizado legalmente como Associação GPB.

Em sua forma de atuação o grupo busca balizar diariamente os preços pagos aos pecuaristas, trazer informação em tempo real, ser um veículo diário de notícias sobre o setor, estimular o *network*, promover compras coletivas, compartilhar aprendizados e experiências e trabalhar para unir a classe pecuária. Além disso, mantém um banco de oferta de serviços e benefícios, está presente em qualquer lugar do Brasil a qualquer hora (desde que possua sinal), informar preços de produtos e insumos com dinâmicas rápidas e eficientes (GPB, 2019).

Com o crescimento do grupo e conseqüente aumento de representatividade, seus gestores entenderam que era hora de fazer mais pela cadeia produtiva, assim foram elencados membros do grupo para a organização de ações efetivas em busca do desenvolvimento setor. Foram criados dois comitês principais, o GPB Institucional, para apoiar e direcionar as futuras decisões e o GPB Gestão & Comunicação, que desenvolve ações buscando a melhor forma de se comunicar 'dentro e fora da porteira'.

A ferramenta de maior impacto criada pelo grupo, na visão dos integrantes, é o Balizador 4.0 GPB. Um mecanismo de acompanhamento dos negócios de compra e venda de animais, em todo o Brasil e em tempo real. O Balizador tem como principal informação o preço balcão da arroba negociada com a indústria frigorífica, do dia da negociação e com total transparência. A cada negociação o pecuarista precisa de três minutos para lançar as informações na planilha. "É o pecuarista colaborando com o pecuarista", informou o gestor do GPB.

Trata-se de um formulário com respostas curtas e de múltipla escolha que, juntas, aparecem de forma organizada em uma planilha de Excel que pode ser visualizada por todos os pecuaristas que nele estão cadastrados. O formulário é preenchido por meio de um link fornecido aos cadastrados e pode ser encontrado fixado no topo do Telegram do Grupo GPB Grupão e em todos os outros grupos derivados. Para participar, o pecuarista tem que enviar uma mensagem de solicitação por meio do Telegram ou WhatsApp, por onde também recebe as instruções de informações necessárias para cadastro e lançamento de negócios. Após cadastrado, imediatamente recebe por e-mail o acesso a planilha e a senha pessoal que deverá inserir na última pergunta do formulário. As instruções de preenchimento vão pelo celular.

Entre as informações solicitadas no formulário estão a categoria animal (macho inteiro ou castrado, vaca ou novilha com peso por arroba) e a informação do preço base da negociação por arroba (sem bonificações, mas com informações do Funrural).

Para os pecuaristas participantes do GPB e coligados as principais vantagens apontadas são: a transparência nas operações, o acompanhamento dos negócios realizados em todo território nacional, acesso 24 horas às informações da planilha em tempo real, visualização da quantidade de negócios realizados no dia, na semana e no mês.

O sistema é alimentado exclusivamente por pecuaristas sem a participação das indústrias, portanto não sofre interferência de terceiros, é possível informar também as vendas realizadas para frigoríficos com inspeção estadual (SISP), os próprios pecuaristas visualizam (auditam) suas informações logo após o envio para a planilha do balizador, possibilita aos pecuaristas visualizarem a partir do preço base como foi composto o preço final, oferece base para negociações com a indústria numa região próxima do pecuarista, integra o Brasil de norte a sul e, por fim, a partir da data de negociação e data de abate, permite aos pecuaristas visualizarem as escalas das indústrias. Além disso, todos têm acesso e passam a conhecer quais são os valores pagos aos pecuaristas a título de Certificações Europa e Cota Hilton<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> A Certificação Europa, ou CE, indica a conformidade de um produto com a legislação harmonizada da União Europeia que se aplique a esse produto para poderem ser comercializados nos países da

Ao se cadastrar e colaborar com informações o pecuarista passa a ter acesso a relatórios diários com o detalhamento das vinte e quatro questões preenchidas pelos informantes. Inúmeras informações do documento podem ser extraídas para análise de mercado da arroba no dia da negociação, como estão as escalas das indústrias, médias de preços da arroba por estado, região e até município em todos os estados do país. Também permite verificar as formas de recebimento da arroba mais utilizadas pelas indústrias no dia da informação, os prazos de pagamento no período, número de cabeças abatidas por período, por estado e região.

O relatório ainda traz a quantidade de negociações com machos e fêmeas por período, tipo de nutrição utilizada na engorda, raças mais abatidas, bonificações que pagam mais prêmios, comparação com outros indicadores do mercado, períodos que são mais abatidos gado de confinamento ou a pasto, critérios de descontos de Impostos (no caso Funrural), critérios de pesagem utilizada (peso vivo ou peso morto), entre outras informações que podem auxiliar a tomada de decisões em tempo real, bem como as decisões futuras e o planejamento do negócio conforme exemplo na Tabela 3.

---


União Europeia, Noruega, Islândia e Liechtenstein, e na Turquia em certos casos, deverão ter a marcação CE (PGP Consultoria).

A Cota Hilton estabelece um volume limite de exportação de cortes bovinos de alta qualidade, provenientes de países credenciados, para a União Europeia (UE). A característica é de que seja composta por cortes especiais do quarto traseiro de novilhos precoces, desossada, fresca ou resfriada, com alto padrão de qualidade. A Cota foi criada em 1979 para limitar a quantidade de carne importada e determinar as características para a padronização de sua produção.

A cota brasileira é de 10 mil toneladas de carne desossada por ano (tabela 1). A carne deverá ser oriunda do abate de bovinos com boa conformação de carcaça, apresentando até quatro dentes incisivos e com cobertura de gordura condizente com as normas da União Europeia.

O ano é contado de julho a junho (Scot Consultoria).

Tabela 3: Reprodução do Balizador publicado no grupo em 08/10/2019


 <b>BALIZADOR GPB DE PREÇOS DO BOI GORDO</b> NEGÓCIOS DO PERÍODO   01 A 04 DE OUTUBRO DE 2019									
Data negociação	UF Origem	Categoria animal	Valor base	Premiações	Valor total	Data abate	Prazo de pgto	UF Destino	Escala
01/10/2019	RJ	Novilha 10 à 15@.	150,00		<b>150,00</b>	04/10/2019	A vista	RJ	3
01/10/2019	SP	Macho Inteiro.	164,00	2,00	<b>166,00</b>	08/10/2019	7 dias	SP	7
01/10/2019	SP	Novilha 10 à	160,00		<b>160,00</b>	07/10/2019	A vista	SP	6
01/10/2019	SP	Novilha 10 à	162,40		<b>162,40</b>	02/10/2019	7 dias	SP	1
01/10/2019	SP	Macho Inteiro.	165,00		<b>165,00</b>	06/10/2019	30 dias	SP	5
01/10/2019	MS	Macho Inteiro.	155,00	3,00	<b>158,00</b>	03/10/2019	A vista	MS	2
01/10/2019	SP	Macho Inteiro.	163,00		<b>163,00</b>	03/10/2019	15 dias	SP	2
01/10/2019	MS	Macho Inteiro.	152,00	10,00	<b>162,00</b>	07/10/2019	30 dias	MS	6
01/10/2019	MT	Macho Inteiro.	150,00		<b>150,00</b>	08/10/2019	30 dias	MT	7
01/10/2019	MS	Macho Inteiro.	155,00		<b>155,00</b>	04/10/2019	7 dias	MS	3
01/10/2019	MT	Novilha 10 à 15@.	137,00		<b>137,00</b>	04/10/2019	30 dias	MT	3
01/10/2019	SP	Macho Inteiro.	164,00	2,00	<b>166,00</b>	11/10/2019	7 dias	SP	10
01/10/2019	RO	Macho Castrado.	150,00	7,00	<b>157,00</b>	02/10/2019	30 dias	RO	1
01/10/2019	MT	Vaca 15@ acima.	137,00		<b>137,00</b>	08/10/2019	30 dias	MT	7
02/10/2019	SP	Macho Inteiro.	162,00	5,00	<b>167,00</b>	09/10/2019	7 dias	SP	7
02/10/2019	GO	Macho Inteiro.	150,00		<b>150,00</b>	10/10/2019	A vista	GO	8
02/10/2019	MG	Macho Inteiro.	162,00		<b>162,00</b>	07/10/2019	30 dias	MG	5
02/10/2019	PR	Macho Inteiro.	160,00		<b>160,00</b>	08/10/2019	30 dias	PR	6
02/10/2019	PR	Vaca 12 à 15@.	145,00		<b>145,00</b>	08/10/2019	30 dias	PR	6
02/10/2019	MT	Macho Inteiro.	148,00	2,00	<b>150,00</b>	10/10/2019	30 dias	MT	8
02/10/2019	SP	Macho Inteiro.	166,00		<b>166,00</b>	18/10/2019	A vista	SP	16
03/10/2019	SP	Macho Inteiro.	164,00	4,00	<b>168,00</b>	11/10/2019	7 dias	SP	8
03/10/2019	MG	Macho Inteiro.	162,00		<b>162,00</b>	11/10/2019	30 dias	MG	8
03/10/2019	MG	Macho Inteiro.	163,00	2,00	<b>165,00</b>	15/10/2019	30 dias	MG	12
03/10/2019	MS	Macho Inteiro.	154,00		<b>154,00</b>	08/10/2019	15 dias	MS	5
03/10/2019	MS	Macho Inteiro.	151,00		<b>151,00</b>	15/10/2019	A vista	MS	12
03/10/2019	SP	Novilha 10 à	160,00		<b>160,00</b>	07/10/2019	A vista	SP	4
04/10/2019	MT	Macho Inteiro.	145,00		<b>145,00</b>	10/10/2019	A vista	MT	6
04/10/2019	MS	Macho Inteiro.	152,00	4,00	<b>156,00</b>	17/10/2019	A vista	MS	13
04/10/2019	MS	Vaca 12 à 15@.	140,00		<b>140,00</b>	17/10/2019	A vista	MS	13

Obs:

Valores finais em negrito - peso vivo na balança fazenda & balanço  
 Valores finais sublinhados contém premiações  
 Linhas marcadas em laranja são os destaques do período

**Não nos responsabilizamos por negócios realizados através do uso de informações contidas neste boletim meramente informativo.**  
 Sem valor comercial.

Desenvolvimento | Apoio



Fonte: GPB Grupo (2019)

Mesmo antes de sua formalização como pessoa jurídica, o GPB vinha demonstrado sua representatividade e forte influência no setor. Desde meados de 2018, por exemplo, o Indicador Cepea, um dos mais importantes do País, vinha passando por reformulações, que se concretizaram em 2019, com base nas observações e apontamentos feitos pelo GPB após a implantação do Balizador, que acabou por pressionar a mudança, como forma de tornar o indicador mais real e sem interferência do mercado comprador, conforme relatou os gestores do GPB.

O Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea) é parte do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq), unidade da Universidade de São Paulo (USP), localizada em Piracicaba, SP. É um grupo de pesquisas registrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Desde o início, o GPB incentiva a participação dos pecuaristas para o envio de informações para

formação dos indicadores CEPEA. Ter os apontamentos do GPB levados em conta na revisão do formato de um importante indicador de mercado nacional, demonstra a influência e relevância do grupo em seu segmento.

Da mesma forma, o coordenador do grupo, bem como os gestores dos comitês, têm sido, frequentemente, consultados por órgãos públicos e privados para definição de estratégias ou políticas públicas nas esferas municipais, estaduais, federais e setoriais, devido sua forte participação e presença no setor.

## 5.2 Resultados e Discussões

De acordo com a noção de competência proposta por Zarifian (2001), quando uma situação de trabalho é complexa, as competências de um único indivíduo não são suficientes, surge então a necessidade de articulação de uma rede de atores.

Assim, competência pode ser entendida como a habilidade de mobilizar redes de atores em torno das mesmas situações, compartilhar desafios e assumir responsabilidades. Essa mobilização exige que cada indivíduo perceba que necessita de competências que não possui, mas que podem ser adquiridas a partir da solidariedade, tornando coletivas as situações de trabalho. E é possível encontrar movimentos nesse formato quando o trabalho é organizado em equipe, em rede ou por projetos. Ainda que a atuação do GPB tenha ocorrido de forma quase espontânea, ela parte dessas mesmas premissas, nas quais a responsabilidade individual se alia a corresponsabilidade do grupo.

É nesse tipo de situação, na qual existe um grupo de pessoas engajadas em uma mesma prática de trabalho, que se apresenta a questão do compartilhar valores, “pois só se pode associar responsabilidade social e responsabilidade coletiva se cada sujeito aceita desenvolver certa moral de comportamento” (ZARIFIAN, 2001, p. 76).

Como indicam Souza Filho et al. (2011), o grau de organização dos produtores, assim como a sua participação em grupos sociais representativos, podem ser determinantes para sua capacidade produtiva e uso eficiente dos recursos. Considerando-se que o setor agropecuário não é passivo em relação à

inovação tecnológica, pode-se dizer que ele é influenciado por fatores que podem acelerar, retardar ou inviabilizar a adoção da inovação por certos grupos.

Com base na análise de dados desta pesquisa, pode-se acrescentar a esse argumento que no mundo contemporâneo a informação na palma da mão, representa um dos fatores específicos capazes de acelerar a adoção da inovação na pecuária brasileira, especialmente se este acesso ocorre por meio de um grupo que compartilha valores e responsabilidades que geram relações de confiança.

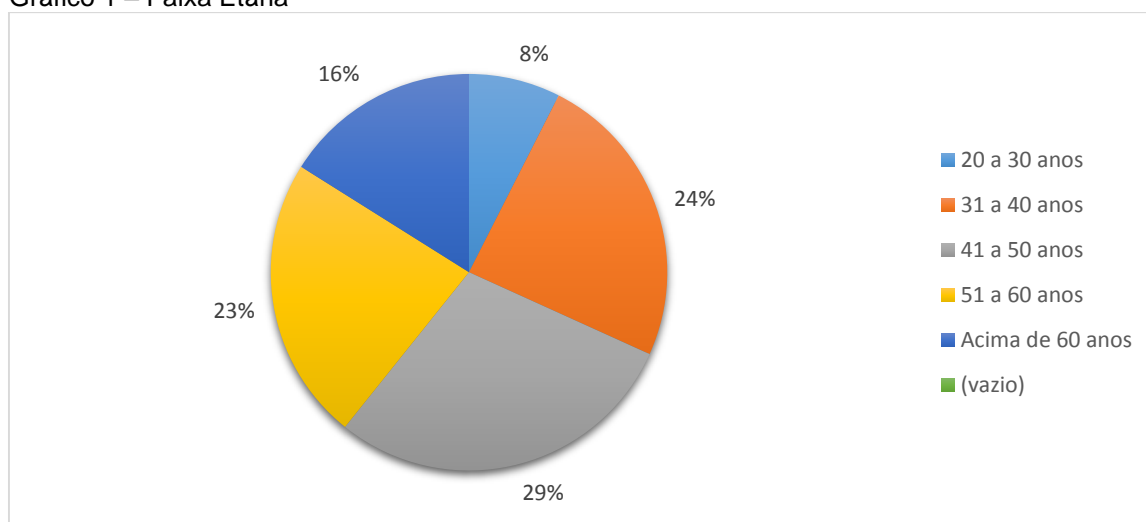
Ao se analisar as informações e história do GPB, são localizados indicadores de organização e orientação da cadeia produtiva, amparada por instituições e indivíduos que promovem a atividade pecuária, especialmente nas questões de manejo e acesso à informação.

A partir da análise dos dados desta pesquisa, pode-se compreender melhor o perfil, a motivação e os principais interesses do grupo, cujas respostas constam nos gráficos abaixo, levantadas por meio de questionário estruturado (Anexo1), aplicado no próprio GPB.

Considerando um número total de 1.493 membros, entre os quais 50% são pecuaristas, a quem se dirigia a pesquisa, tem-se uma amostra representativa, de cerca de 70%, para fundamentar e atingir os objetivos.

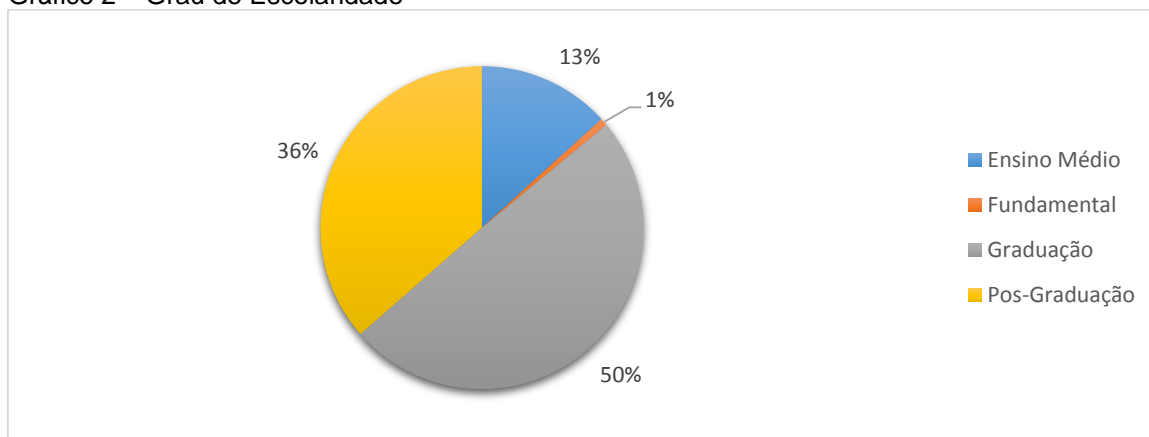
Os dados dispostos no gráfico 1 indicam que 76,5% dos entrevistados estão na faixa etária de 30 a 60 anos. E o gráfico 2 indica que que 85,9% possuem graduação (49,5%) ou pós-graduação (36,4%).

Gráfico 1 – Faixa Etária



Fonte: Pesquisa aplicada GPB de 10 a 25/10/2019, Google Forms. Adaptado pela autora (2019)

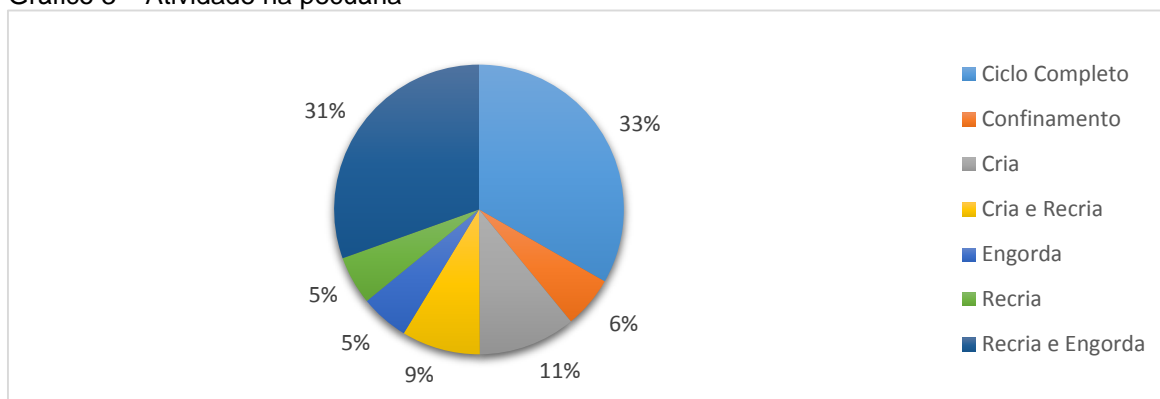
Gráfico 2 – Grau de Escolaridade



Fonte: Autora (2019)

Os dados do gráfico 3 apontam que 33,3% dos entrevistados atuam no ciclo completo da pecuária, 30,5% atuam na recria e engorda e 10,8% na fase de cria. Em torno de 5% atuam nas fases de recria, engorda e também no confinamento de animais para abate.

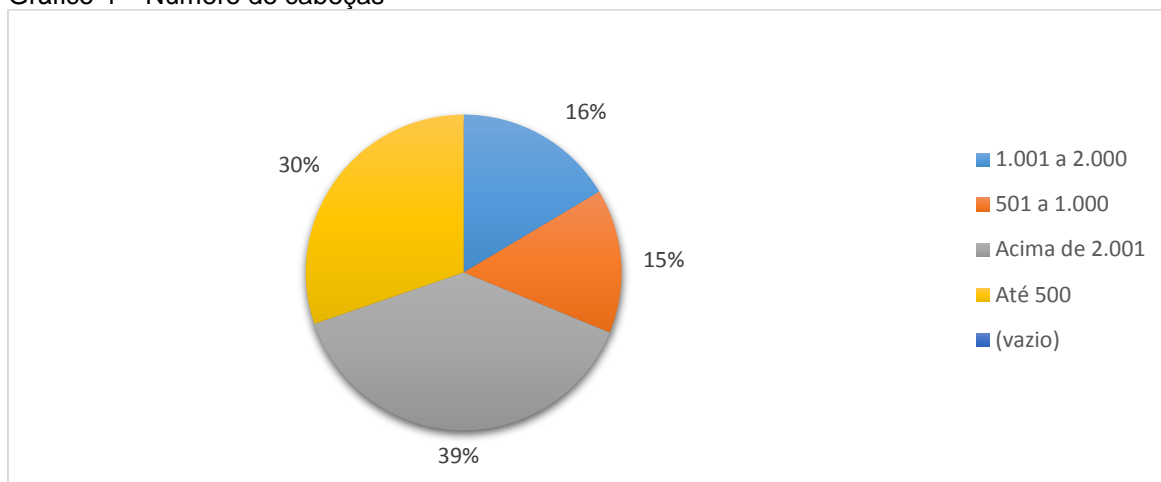
Gráfico 3 – Atividade na pecuária



Fonte: Autora (2019)

O gráfico 4 demonstra que 38,5% possuem mais de 2 mil cabeças e 30,3% tem até 500 cabeças, o que expressa a heterogeneidade do grupo em termos de capacidade de produção.

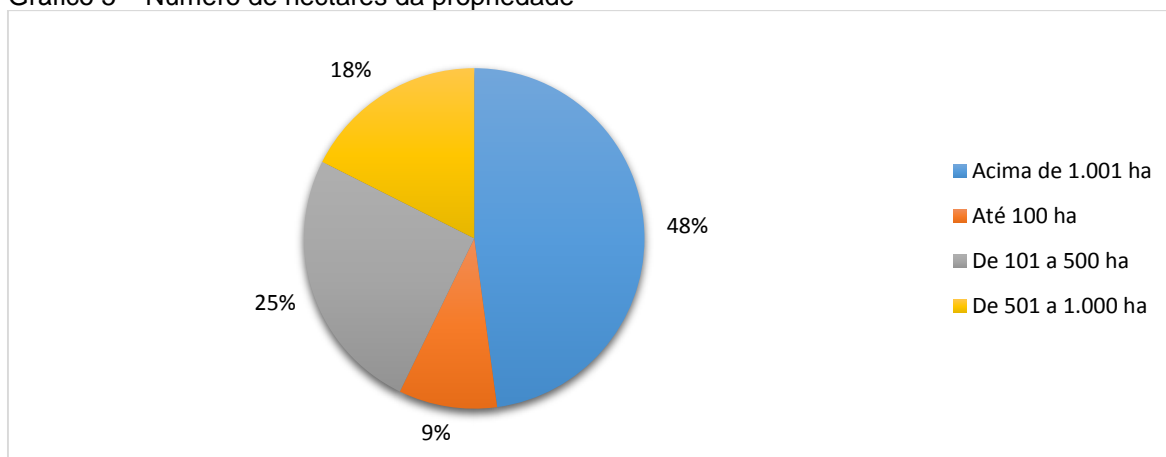
Gráfico 4 – Número de cabeças



Fonte: autora (2019)

Essa relação se confirma no tamanho das propriedades, conforme gráfico 5, onde 47,9% possuem acima de 1 mil hectares enquanto 25,2% tem entre 100 e 500 hectares, consideramos os dois maiores índices para a questão.

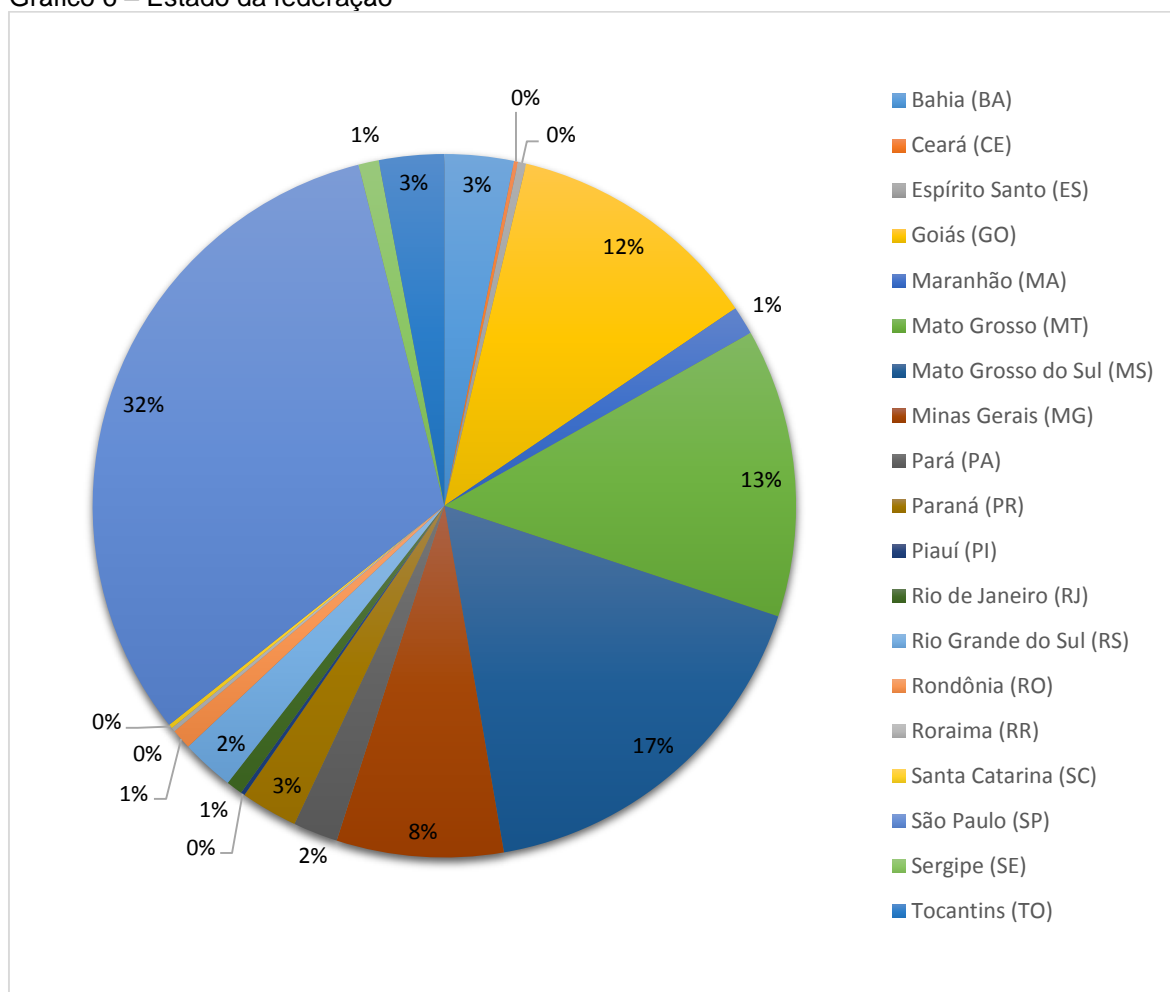
Gráfico 5 – Número de hectares da propriedade



Fonte: Autora (2019)

O gráfico 6 mostra que a maioria dos respondentes, 31,8%, está localizada no estado de São Paulo, seguido por 17,2% no Mato Grosso do Sul, 13,3% no Mato Grosso e 11,8% em Goiás, sendo esses os estados mais representativos da amostra. Porém, vale destacar que a heterogeneidade do grupo também se confirma quando se depara com representantes de outros estados da federação como Maranhão, Ceará, Bahia, Tocantins, Sergipe, Rondônia, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Paraná e Pará.

Gráfico 6 – Estado da federação



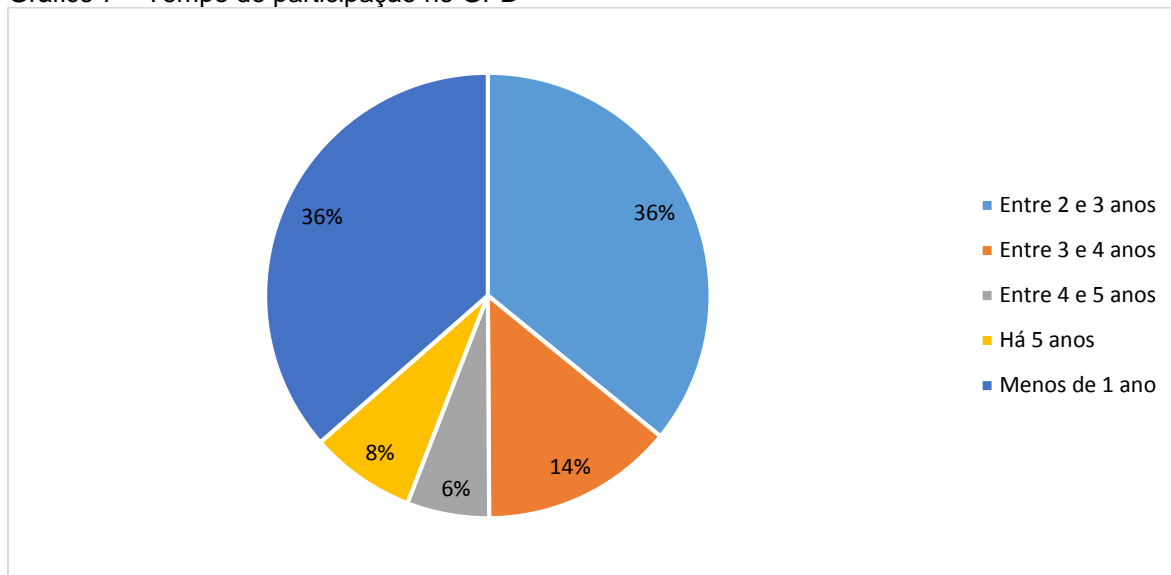
Fonte: autora (2019)

Neste aspecto vale considerar a premissa levantada por Souza Filho et al. (2011) de que a adoção de inovação ainda é bastante heterogênea no setor pecuário brasileiro devido às diferenças regionais. Porém, o fenômeno das redes sociais pode trazer um novo olhar para essa questão, conforme se verificará no decorrer da análise, na qual se percebe a unidade de interesses, mesmo com grandes diferenças de uma região pra outra.

Em relação ao comportamento e interação do usuário dentro do GPB observa-se nos gráficos 7 e 8 que, apesar do início das atividades ter acontecido em 2014, os dois últimos anos registraram o maior crescimento, fruto de sua consolidação e forma de atuação no mercado, conforme explicado por seus gestores. 36,4% está no grupo há menos de um ano e 35,9% entre dois e três anos. Apenas 32,6% do grupo participa desde o início. Conforme já foi explanado, o maior

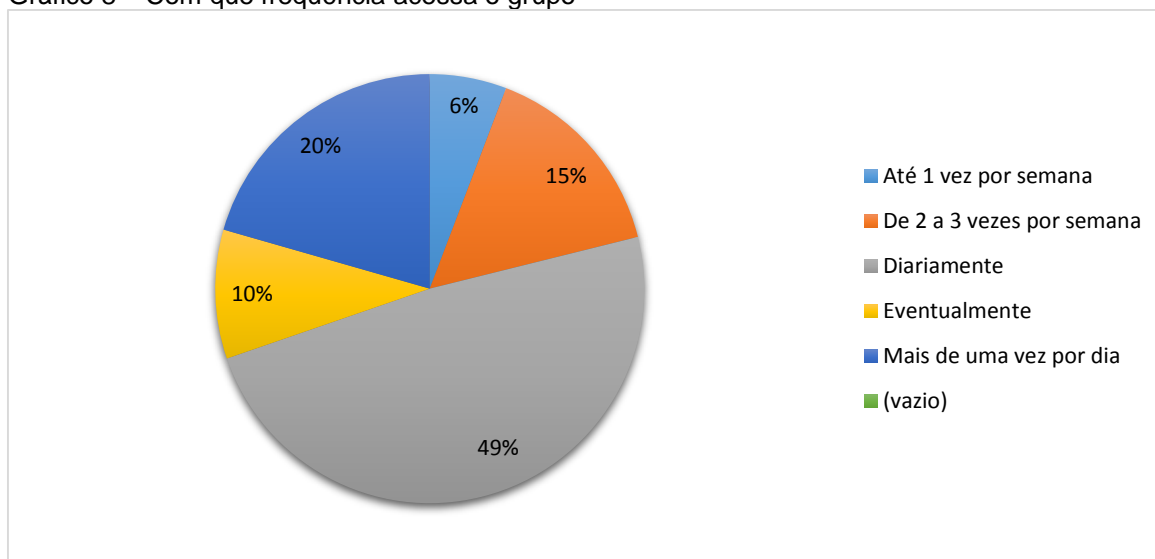
crescimento se deu a partir de 2017, quando o grupo migrou para o aplicativo Telegram. Outro dado importante é que 69,2% acessam o grupo diariamente, sendo que 20,6% desses acessam mais de uma vez por dia. Apenas 5,8% apontam acessarem a informação eventualmente.

Gráfico 7 – Tempo de participação no GPB



Fonte: autora (2019)

Gráfico 8 – Com que frequência acessa o grupo

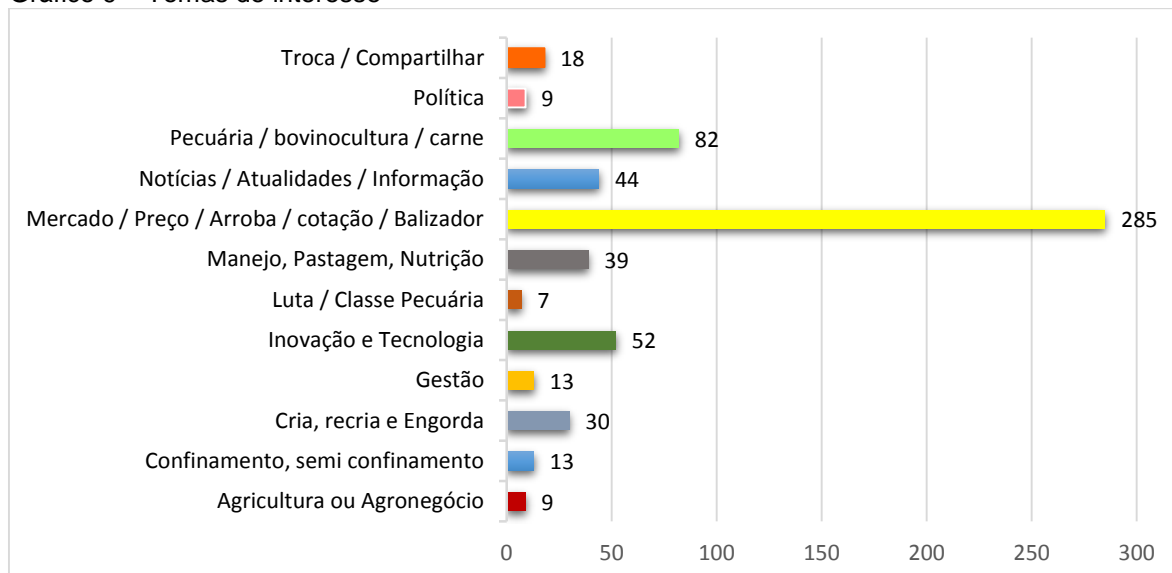


Fonte: autora (2019)

Entre os temas de maior interesse do usuário, gráfico 9, os relacionados ao mercado do boi obtêm maior relevância com 285 citações entre as 535 respostas. Termos como bovinocultura, pecuária e carne obtiveram 85 citações e os termos inovação e tecnologia chegaram a 52 citações. Em seguida vieram as notícias, com

44, manejo, pastagens e nutrição com 39 e cria, recria e engorda com 30 citações. A soma total de citações ultrapassa o número de questionários respondidos já que algumas respostas continham mais de um tema de interesse.

Gráfico 9 – Temas de interesse

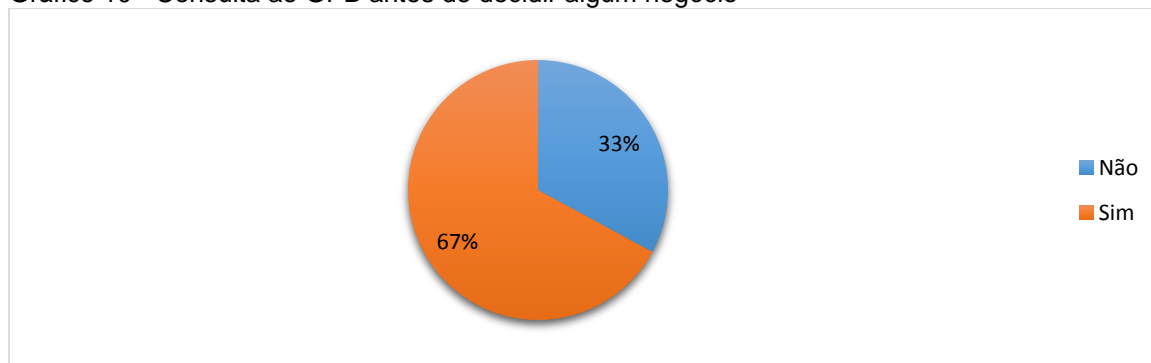


Fonte: autora (2019)

Mesmo estando em categorias temáticas diferentes, alguns assuntos podem ser compreendidos como busca por informações ligadas à inovação, entre as quais estão as palavras: inovação, tecnologia, manejo, pastagens, nutrição, gestão de fazendas, trocas e compartilhar. Somadas, estas citações chegam a 122.

Em relação ao comportamento do usuário na hora da tomada de decisão, 67,1% apontam terem consultado o GPB antes de decidirem sobre um negócio, conforme se pode verificar no gráfico 10. Isso demonstra, positivamente, a influência e importância da rede na relação do produtor com seus negócios.

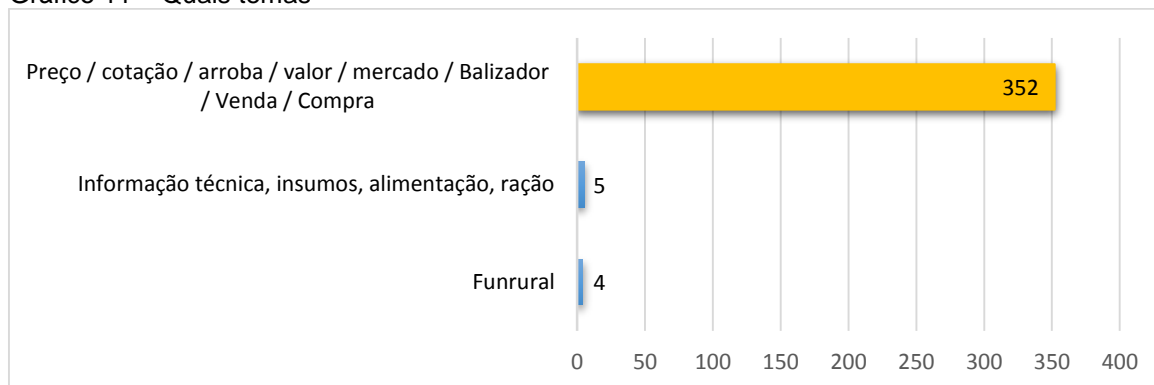
Gráfico 10 - Consulta ao GPB antes de decidir algum negócio



Fonte: autora (2019)

Já em relação ao tema consultado, o gráfico 11 apresenta que 100% dos que responderam (352), o fizeram em busca de informações de mercado, cotações, preços, balizador e negociações. Isso reflete uma grande mudança de paradigma para o produtor rural. Historicamente, segundo informou o gestor do grupo, o pecuarista atuou de forma muito solitária em suas negociações com frigoríficos. O novo modelo de Balizador lançado pelo GPB vem alternado a forma como o produtor lida com o mercado.

Gráfico 11 – Quais temas

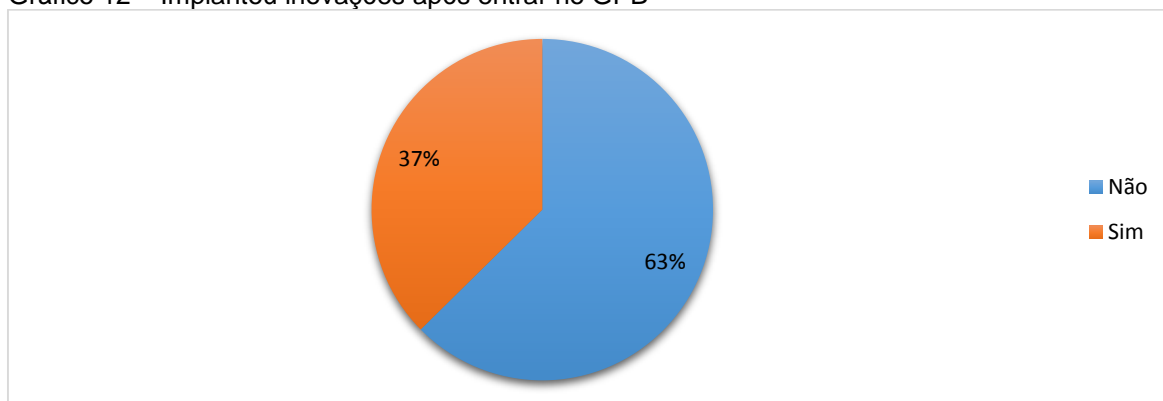


Fonte: autora (2019)

Tanto que, ao ser questionado se implantou alguma inovação de manejo, gestão ou comercialização depois de iniciar participação no GPB, 62,6% do grupo indicaram que sim, conforme gráfico 12. Isso não significa que o produtor teve acesso a toda a complexidade de uma inovação por meio do grupo, mas que o grupo serviu de referência e suporte, já que não congrega em si, toda a estrutura de uma inovação.

É possível chegar a essa conclusão quando identifica-se, conforme veremos adiante, que o interesse maior do grupo está relacionado à questões comerciais e, de forma secundária, aos temas ligados à inovação em modelos de gestão ou manejo. Já as questões ligadas à comercialização ocupam um outro espaço nesse ambiente. Ainda que haja consultas ao grupo para adoção de tecnologias de produção, por exemplo, sabe-se que há um caminho extra grupo, a ser percorrido, antes de uma adoção definitiva.

Gráfico 12 – Implantou inovações após entrar no GPB

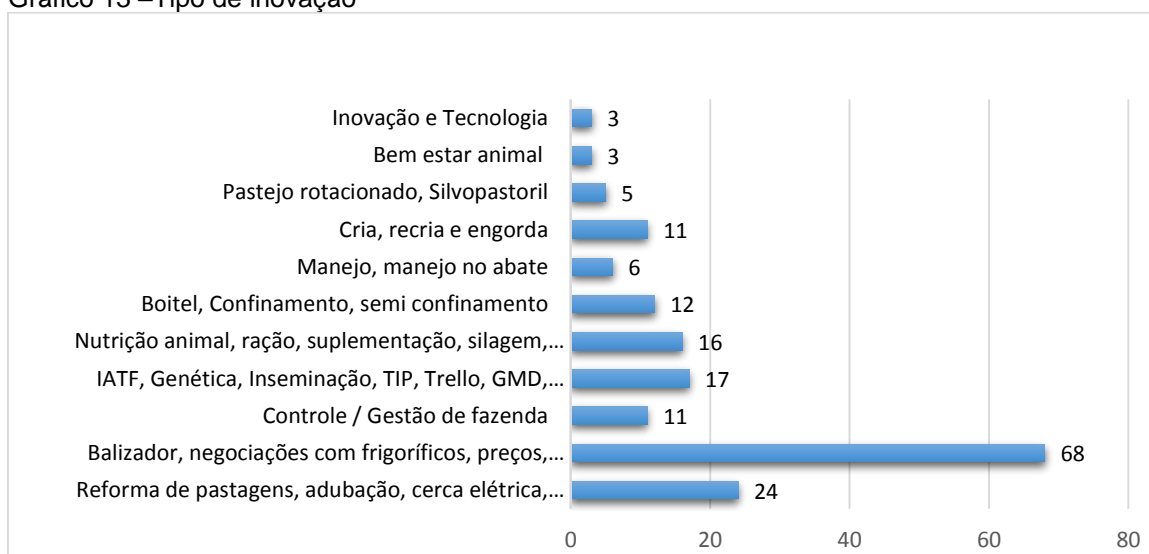


Fonte: autora (2019)

Apesar de apenas 176 pessoas terem respondido sobre quais inovações foram implementadas, observa-se que a grande maioria está ligada a inovações, ainda que as questões relativas a mercado e forma de comercialização tenham sido citadas 26 vezes, como se pode verificar no gráfico 13.

Outros temas como: reforma de pastagem, adubação, cerca elétrica, avaliação de índices zootécnicos, controle, gestão da fazenda, IATF, genética, inseminação, nutrição animal, ração, confinamento, semi confinamento, boitel e manejo para abate foram citadas 150 vezes. Pode-se afirmar que todas as mudanças implementadas nas propriedades a partir de informações sobre os temas citados, são inovações que podem ser traduzidas em novas formas de fazer algo, ou na adoção de uma nova técnica seja de manejo ou melhoramento genético com base em informações e orientações obtidas no grupo.

Gráfico 13 –Tipo de inovação

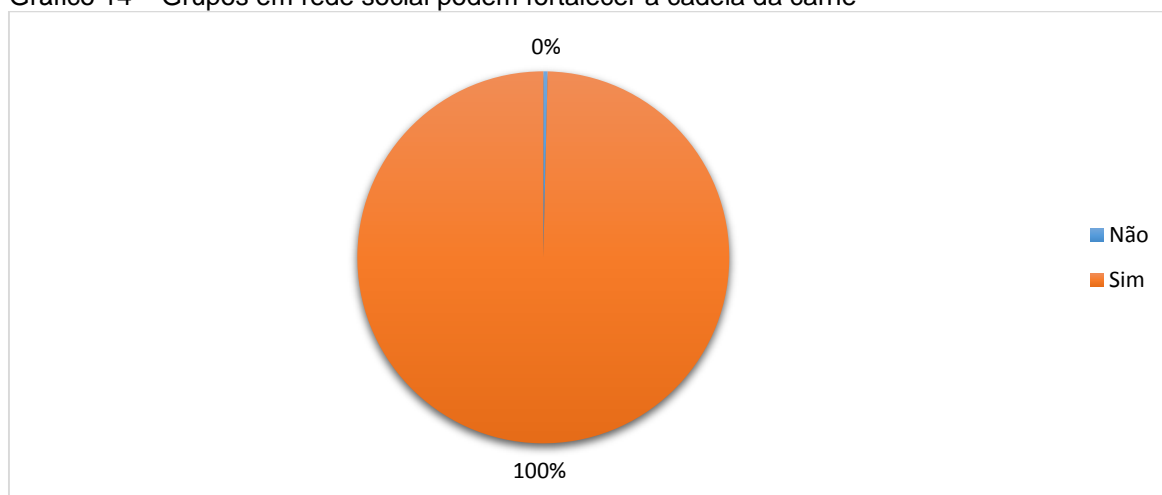


Fonte: Autora (2019)

Em relação a forma como o pecuarista enxerga a inovação trazida pela rede social, 99,6% dos respondentes acredita no potencial da rede para contribuir com o fortalecimento da cadeia da carne e 98,7% consideram que as informações compartilhadas no grupo são importantes para o seu negócio, conforme se verifica nos gráficos 14 e 15. Essa crença vai ao encontro com o momento vivido pelo grupo, que foi formalizado como entidade de classe, sem fins lucrativos, com estatuto próprio, o que aumenta sua representatividade junto à classe, bem como junto a órgãos públicos, governos e na capacidade de influência na definição de políticas públicas para o setor. Em especial, ao promover maior transparência nas relações comerciais com frigoríficos por meio do Balizador.

Essa transparência nas relações está fortemente associada à questão da confiança promovida pela rede. Para Granovetter (2007), as relações sociais, mais do que dispositivos institucionais ou morais, são as principais responsáveis pela produção de confiança na vida econômica. No entanto, há a tese de que as redes de relações são, em si, as estruturas que asseguram a manutenção da ordem, e não a moralidade ou as instituições.

Gráfico 14 – Grupos em rede social podem fortalecer a cadeia da carne



Fonte: Autora (2019)

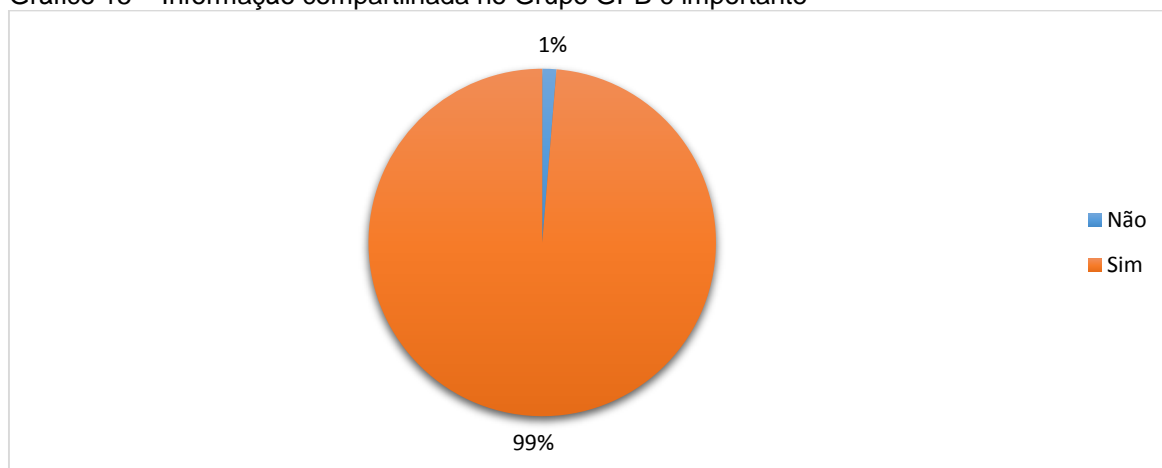
Na economia clássica e neoclássica, as relações sociais são abordadas, como um obstáculo que inibe a competição de mercados. Granovetter (2007), no entanto, enfatiza o papel das relações pessoais e as redes dessas relações na origem da confiança e no desencorajamento da má-fé. Assim, a preferência dominante em fazer transações com indivíduos de reputação conhecida implica que

poucos estão realmente dispostos a confiar na moralidade generalizada ou nos dispositivos institucionais para evitar problemas. Assim, a rede representa um incentivo para não enganar, já que há um alto custo dos danos à reputação pessoal.

No ambiente de rede essas informações ganham ainda mais força por quatro motivos essenciais: é gratuito; as pessoas confiam mais na informação colhida pessoalmente; os indivíduos com os quais se tem uma relação duradoura têm uma motivação econômica a mais, para não desencorajar transações futuras; e as relações econômicas contínuas trazem um conteúdo social de grandes expectativas, confiança e abstenção de oportunismo.

É, portanto, na rede que o pecuarista encontra oportunidade de negócios com transparência e confiança, além de informações úteis e importantes para a perenidade de seus negócios, como aponta o gráfico 15.

Gráfico 15 – Informação compartilhada no Grupo GPB é importante



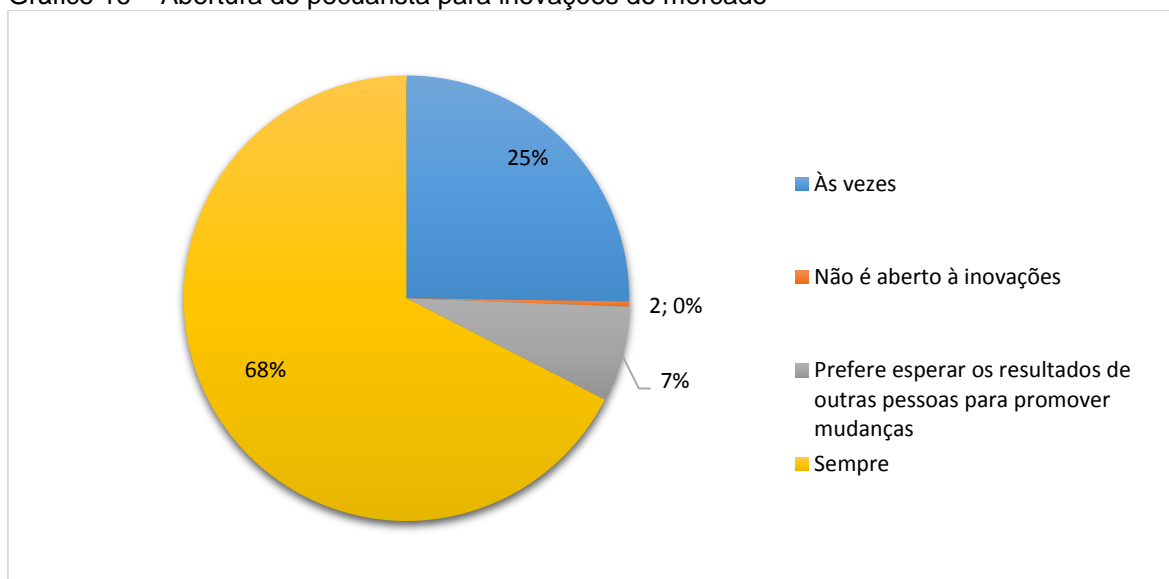
Fonte: autora (2019)

Sobre a forma como o usuário enxerga a inovação, 96,4% considera a própria rede social uma inovação, 67,5% se consideram sempre abertos à inovação, 25,2% às vezes e apenas 6,9% preferem que outras pessoas testem as inovações antes de adotá-las, conforme se verifica nos gráficos 16 e 17.

Cardenas, Pacheco e Lopes (2015) avaliam que a resistência a mudanças nesse setor pode significar o fim de um negócio. Assim, pecuaristas brasileiros rompem o paradigma da gestão e visão tradicional do negócio, num modelo de produção que pouco se alterou ao longo dos séculos e que hoje começa a dar espaço para uma visão mais ampla para a qual o uso da rede é a porta de entrada.

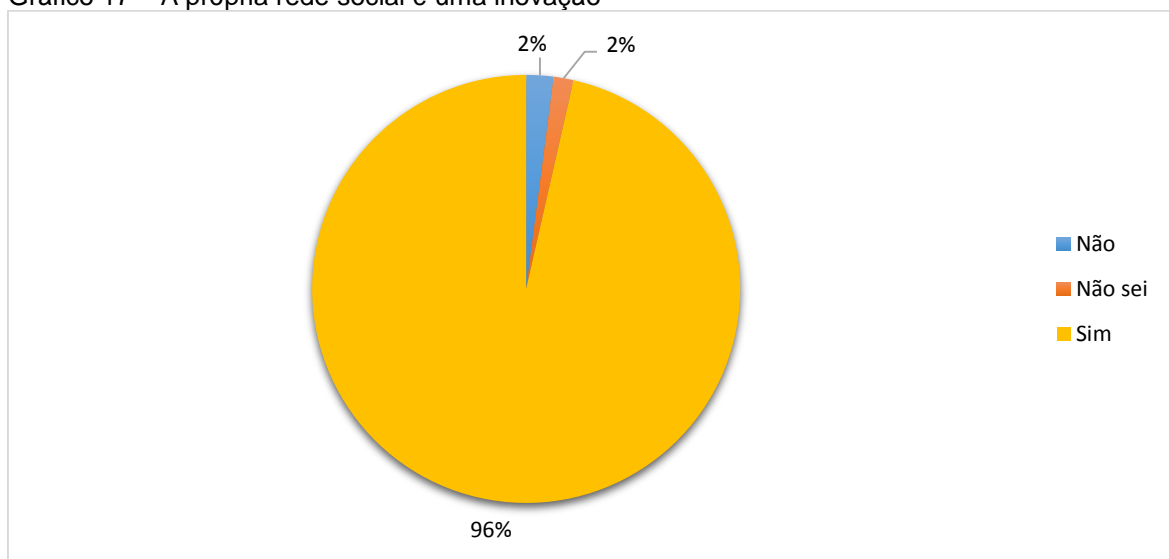
No ambiente mais competitivo do mercado atual, a manutenção de processos produtivos antigos e tradicionais tornam-se uma ameaça. Especificamente no caso da cadeia bovina, incorporar novos conhecimentos e inovação é essencial para assegurar competitividade do setor, acentuadamente por conta da intensificação do processo de internacionalização e globalização (CARDENAS; PACHECO; LOPES, 2015).

Gráfico 16 – Abertura do pecuarista para inovações do mercado



Fonte: autora (2019)

Gráfico 17 – A própria rede social é uma inovação

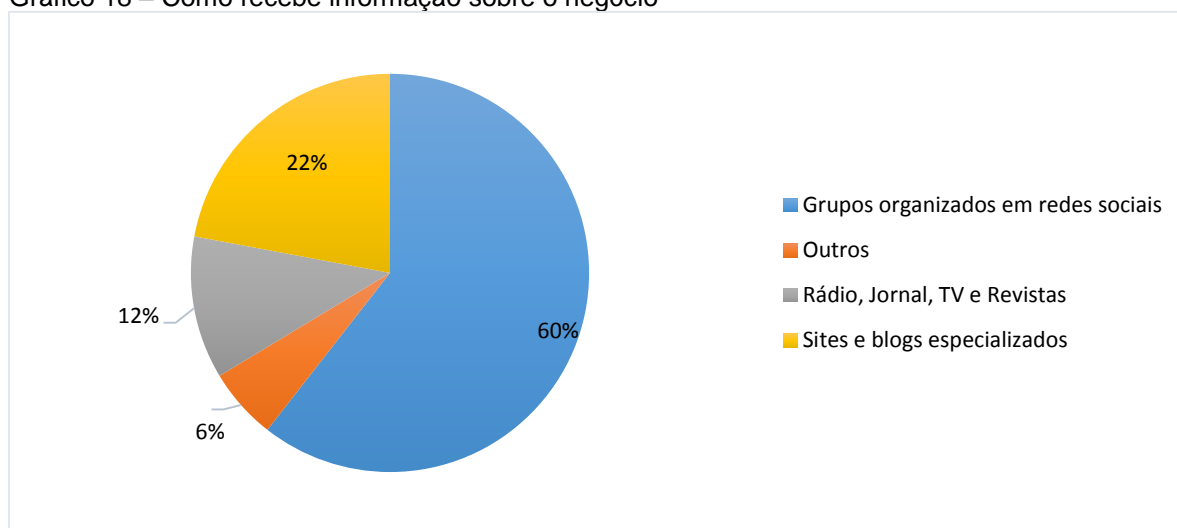


Fonte: autora (2019)

Vale aqui lembrar Ribeiro et al. (2011) que aventaram uma hipótese que relaciona rede social e a inovatividade de forma positiva e que nos grupos dos considerados menos inovadores há maior valorização e influência das redes sociais para coisas cotidianas, como eventos e leilões. Já para os pecuaristas mais inovadores, a rede social em si não chega a ter impacto, por serem eles os agentes de influência da rede. Os dados do GPB mostram que a grande maioria está aberta à inovação e não vê impacto negativo em serem agentes de influência, uma vez que se sentem motivados a compartilhar informação e contribuir com a difusão e adoção tecnológica.

Sobre a forma como recebem informação, 60% apontam os grupos organizados em redes sociais como principal fonte, seguida de 22% por meio de sites e blogs especializados. Ou seja, mais de 80% do acesso à informação se dá por meio da internet e da tecnologia digital, como mostra o gráfico 18. Mais uma vez, a confiança nas informações que circulam na rede ganha força.

Gráfico 18 – Como recebe informação sobre o negócio



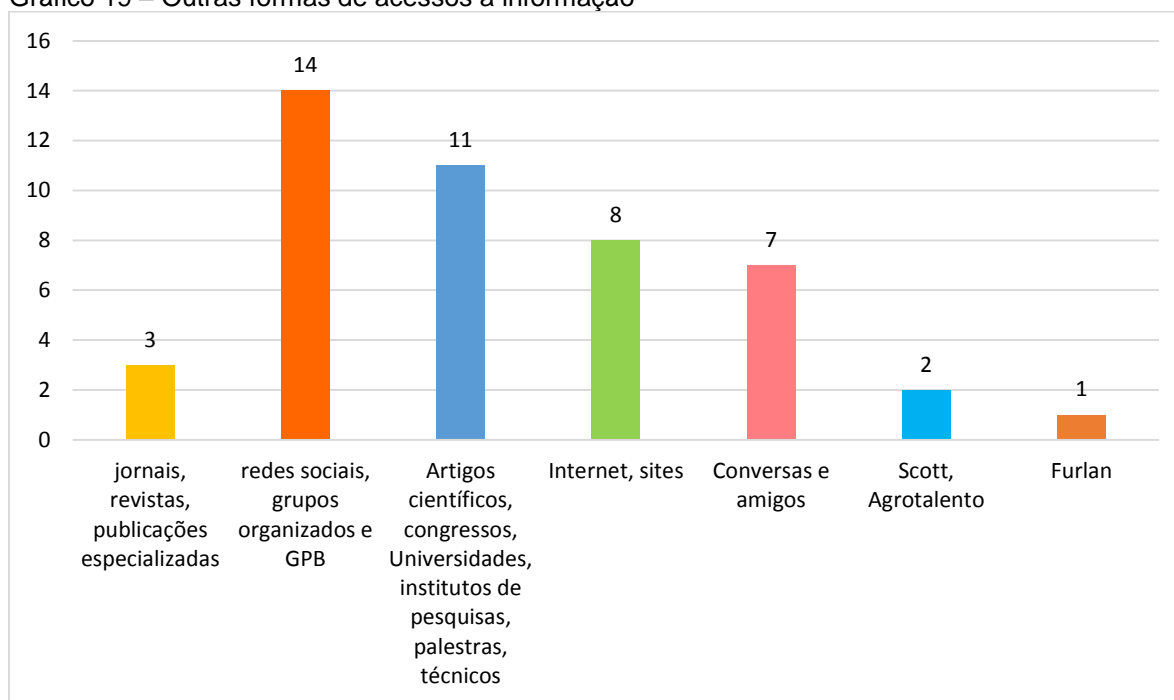
Fonte: autora (2019)

Outras formas de acesso à informação citadas pelos entrevistados incluem as conversas com amigos e participação em eventos científicos. Porém, mesmo os que optaram por outras formas de acesso, na hora de responder acabaram apontando os mesmos canais já elencados na questão optativa. Assim, a rede social continua com a primeira posição no acesso às informações sobre seus negócios, como apresentado no gráfico 19.

Mais do que nunca, a tecnologia da informação é uma fonte de inteligência social com a qual os indivíduos interagem por meio da rede, conforme apontam Santos, Rossini e Silva (2011). Assim, o uso dessas ferramentas tem efeito não só sobre algumas tarefas, mas também sobre o modo de pensar, conhecer e aprender o mundo, como se vê nesta pesquisa por meio da forma como os pecuaristas se utilizam dessa tecnologia para buscar informação e inovação para seus negócios.

Numa demonstração do grau de confiança estabelecido pela rede, o nome do gestor do grupo chega a ser citado como fonte de informação, juntamente com as conversas com amigos do setor, o que demonstra o grau de afinidade gerada pela rede, onde se estabelecem relações de confiança que embasam o conhecimento e a informação.

Gráfico 19 – Outras formas de acessos a informação



Fonte: autora (2019)

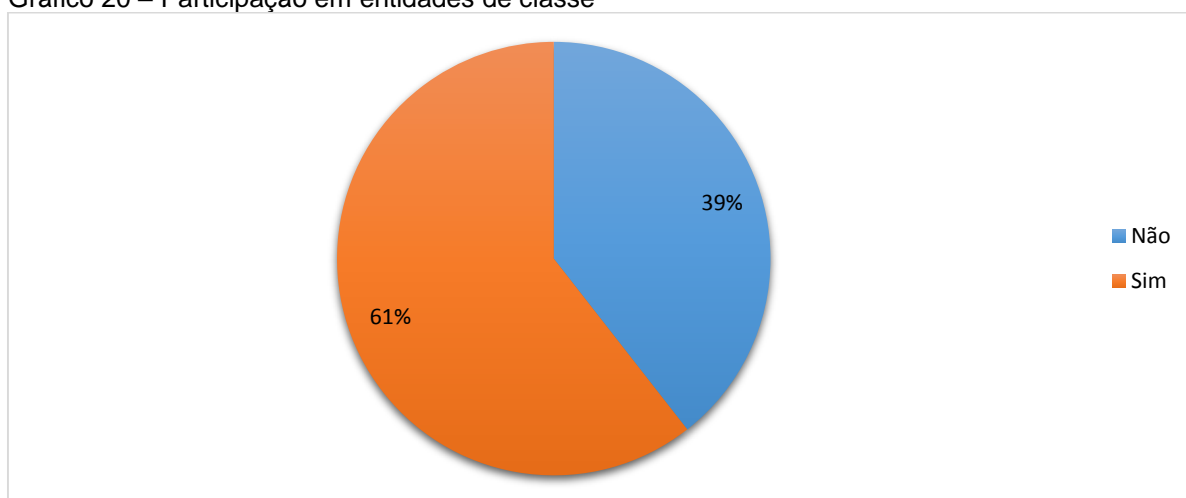
Apesar do Censo Agropecuário 2017 ter apontado para uma queda de 4% na participação do produtor rural brasileiro em entidades representativas como sindicatos, associações ou cooperativas, a pesquisa indica para um número expressivo de pecuaristas engajados em atividades associativas, representando 61% das respostas (gráfico 20).

De acordo com Souza Filho, et al. (2011), o acesso à informação de qualidade é um dos fatores que determinam o processo de adoção de tecnologia.

Entre os principais mecanismos de acesso à informação, estão o associativismo, cooperativismo ou participação em entidades de classe, que tem sido considerados fundamentais nos estudos de adoção de tecnologia no Brasil e em outros países.

O principal capital social da ação cooperativa consiste nas relações entre pessoas e organizações que proporcionam aos seus participantes acesso a informações privilegiadas, recursos e esforços conjuntos para o desenvolvimento dos negócios, o que motiva a participação. No caso do GPB, em diversas postagens os gestores estimulam a participação em entidades locais, como forma de contribuir para o fortalecimento do setor.

Gráfico 20 – Participação em entidades de classe



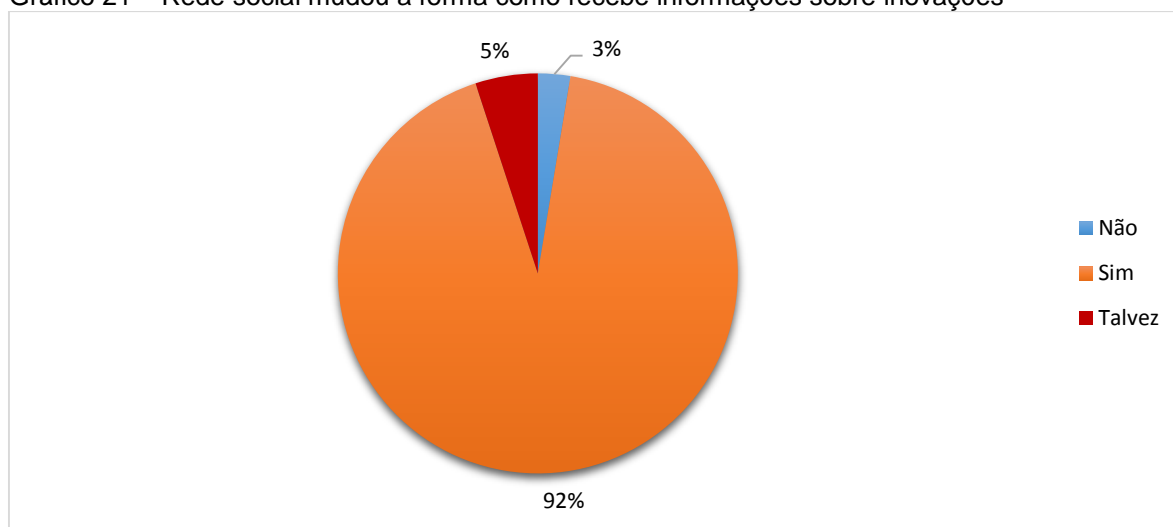
Fonte: autora (2019)

A questão 21 do questionário reforça mais uma vez que o uso da rede social, por meio das TICs, alterou a forma como o pecuarista recebe informações sobre inovações na pecuária. Os modelos antes restritos à extensão rural ou à busca individual por novas tecnologias, ganharam nova e ampla forma de divulgação e, conseqüentemente, de adesão por meio das redes sociais, conforme se verifica no gráfico 21.

Encontra-se aqui a principal resposta para o nosso problema de pesquisa onde, de fato, se constata que as redes sociais contribuem para os processos de inovação na pecuária. Aqui, essencialmente, encontra-se a resposta e o atendimento ao principal objetivo, desde a elaboração do projeto desta pesquisa, de analisar a importância da organização em redes sociais para acesso às informação visando a inovação na produção pecuária brasileira.

Entre os entrevistados, 92% afirmam que a rede social mudou a forma como recebem informações para a inovação na pecuária. Se a rede é o principal canal de acesso à informação, é possível reafirmar a influência da rede na adoção de inovação, onde, além da informação em si, o pecuarista tem a oportunidade de compartilhar a experiência da adoção, discutir soluções para equacionar processos e divulgar seus resultados para outros futuros adotantes da mesma inovação, como também será confirmado mais adiante nas outras análises.

Gráfico 21 – Rede social mudou a forma como recebe informações sobre inovações



Fonte: autora (2019)

Partindo desta constatação, passa-se à análise da percepção e entendimento do pecuarista quanto ao conceito e uso da inovação. Vale destacar que a amostra da pesquisa representa cerca de 80% dos pecuaristas participantes da rede GPB, reforçando que 60% deles buscam informações sobre seus negócios nas redes sociais e quase 100% deles participam de outras redes.

A busca por informações é uma das principais motivações do pecuarista, especialmente no que se refere ao mercado do boi, como indicaram os dados anteriores.

A partir desse ponto, as sete questões finais tiveram a finalidade de atender ao objetivo específico de compreender o comportamento do pecuarista para a inovação, nas quais cada entrevistado pôde apontar o grau de compreensão e percepção da inovação por meio de cinco opções de respostas – concordo, concordo totalmente, discordo, discordo totalmente e não sei.

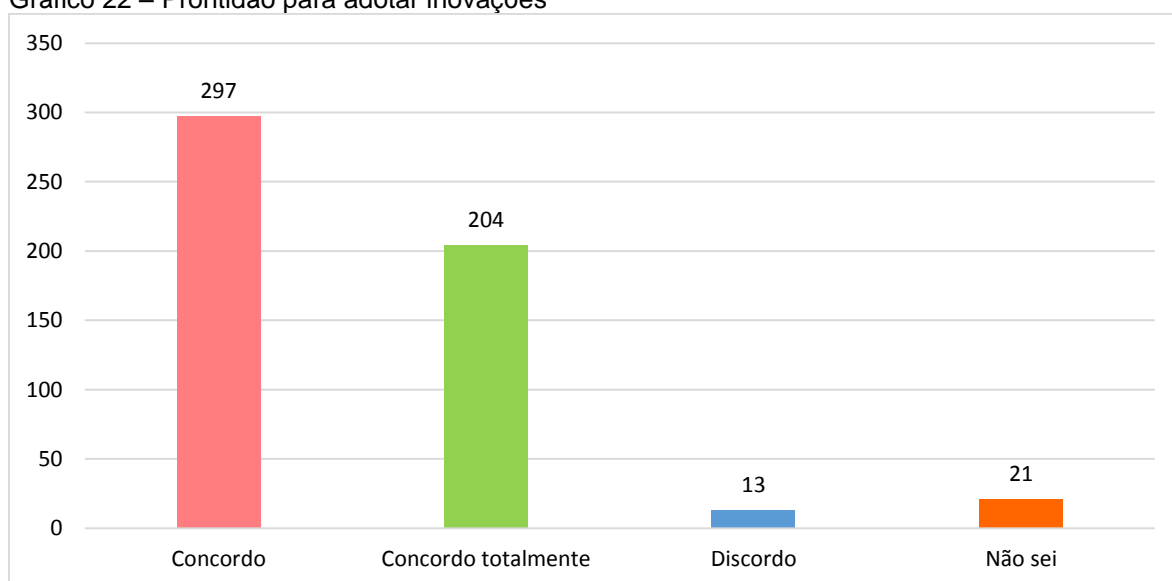
Das 535 respostas, 501 concordam ou concordam totalmente em estarem sempre prontos a adotar inovações

Antes de confirmar este dado é preciso lembrar o complexo sistema de fatores que levam a inovação no nível da empresa, ou da propriedade rural, que o Manual de Oslo chama de “dínamo da inovação” e que reconhece a importância da propriedade para que um modelo seja realmente inovador. É importante, portanto, entender quais características tornam as propriedades mais ou menos inovadoras e como a inovação é gerada no seio das empresas.

A partir daí a propensão de um empresário rural para inovar depende das oportunidades tecnológicas que tenha pela frente, considerando sua capacidade de reconhecer e explorar as oportunidades tecnológicas. Para inovar, é necessário descobrir quais são as oportunidades, estabelecer uma estratégia e ter a capacidade de transformar esses insumos em inovação real (OSLO, 2018).

O gráfico 22 indica que 503 dos 535 entrevistados concordam, ou concordam totalmente, estarem prontos a adotarem inovações que conhecem.

Gráfico 22 – Prontidão para adotar inovações



Fonte: autora (2019)

Demonstrando compreender o caráter da inovação, 370 entrevistados afirmam estarem dispostos a adotar a inovação que conhece de forma mais imediata, apenas 38 entrevistados afirmam ser o último a adotar inovação, conforme aponta o gráfico 23.

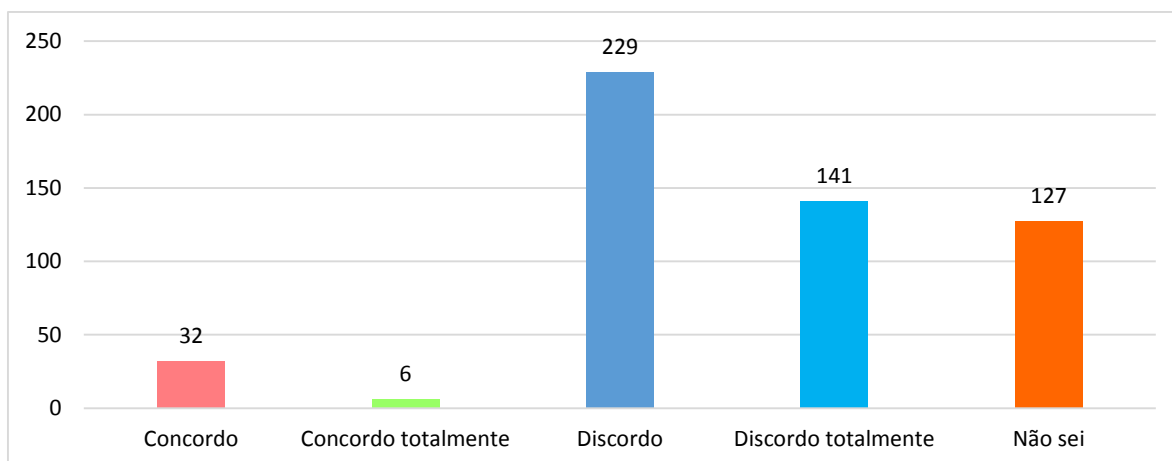
Oslo (2018) enfatiza que há diferenças de tipo de inovação entre as instituições de ciência e tecnologia e as que se verificam nas empresas ou

propriedades rurais inovadoras. Essas diferenças são significativas e estão relacionadas às motivações de cada uma dessas comunidades. Na área da ciência, os indivíduos tendem a ter um papel mais forte do que as instituições que os empregam. Já nas empresa/propriedades as estratégias de negócios tendem a ser mais importantes que os indivíduos, especialmente no campo da inovação comercial e da tecnologia.

No entanto, as redes e muitos aspectos do comportamento social, tem importância chave na transferência de informações, tanto entre cientistas, como entre os que estão envolvidos em inovação comercial, como demonstra claramente as respostas obtidas no grupo. As instituições nacionais de ciência e tecnologia podem agir como condutores eficazes para esta base e podem fornecer o pessoal qualificado para preencher as posições chaves envolvidas na inovação. Para uma boa parte da inovação comercial, elas também fornecem as fontes de informação especializada, interação, colaboração e avanço tecnológico (OSLO, 2018).

Num mercado altamente competitivo como o da pecuária, hoje fortemente empenhado em cumprir regulamentações para atender mercados externos e cada vez mais exigentes, é fundamental acompanhar as tendências para se manter na atividade. O uso de técnicas de melhoramento genético é cada dia mais difundido e ganha novos adeptos dispostos a produzir carne com alto padrão de qualidade, assim como as certificações de origem e as novas tecnologias de manejo e criação como a integração floresta pecuária, ou sistema silvopastoril, técnicas de bem estar animal, entre outras tecnologias que conferem à pecuária brasileira status de produção sustentável. Estar inserido nesses novos modelos significa conquistar mais espaço no mercado, melhor preço de venda e garantir condição para a permanência do negócio.

Gráfico 23 – O último a adotar inovações



Fonte: autora (2019)

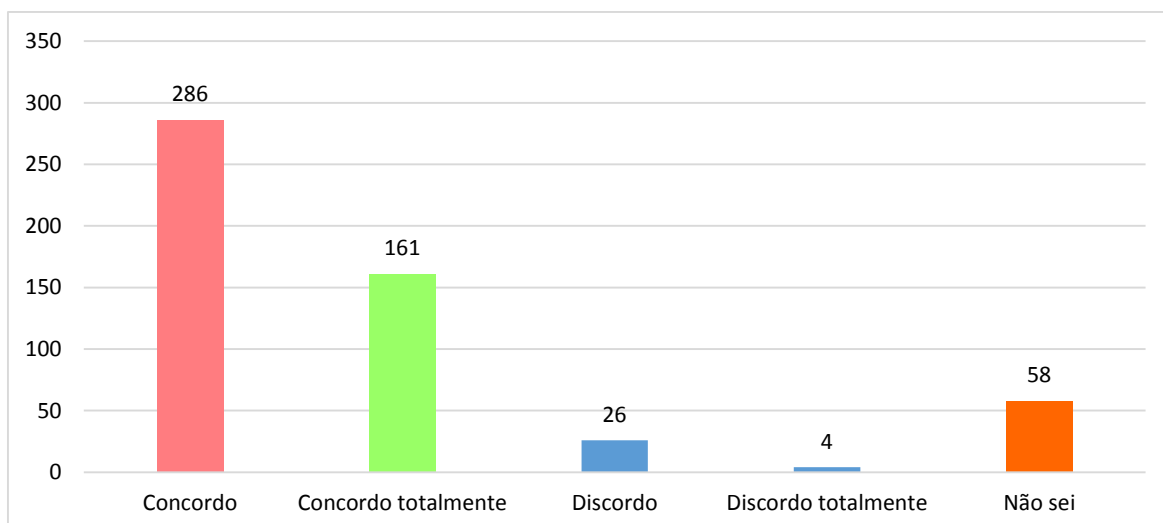
Pelo menos 447 entrevistados concordam que a inovação é capaz de aumentar a produtividade e gerar lucro. Porém, 58 entrevistados não souberam responder e 30 consideram que a inovação não é geradora de produtividade e lucro como apontam os dados do gráfico 24.

Entre as reflexões propostas pelo Manual de Oslo, os fatores de transferência de informação e tecnologia para a inovação são fundamentais na geração de lucro e aumento de produtividade. Entre esses fatores, questões como a ética, sistemas de valores da comunidade, confiança e abertura reforçam a eficácia das redes, elos e outros canais de comunicação como sustentáculos de estruturas comerciais, parâmetros e regras de comportamento dentro dos quais podem ocorrer a comunicação e a troca de informações.

Apesar de um grupo significativo não reconhecer a inovação como fonte de produtividade e lucro é preciso avaliar o contexto de transição e quebra de paradigmas vivido pelo setor. Em entrevista para fundamentar a história do GPB, o gestor do GPB relatou sua experiência no setor, lembrando que, como um ‘negócio de família’, havia até pouco menos de dez anos atrás, outros padrões, extremamente tradicionais com os quais os modelos de negócios eram mantidos.

As novas regras do mercado mundial trouxeram necessidade de mudanças e algumas dessas mudanças estão em processo. “Muito já se avançou, especialmente com a inserção das novas gerações nos negócios da pecuária, mas ainda temos um longo caminho a percorrer” disse o gestor do grupo.

Gráfico 24 – Inovação traz aumento de produtividade e lucro



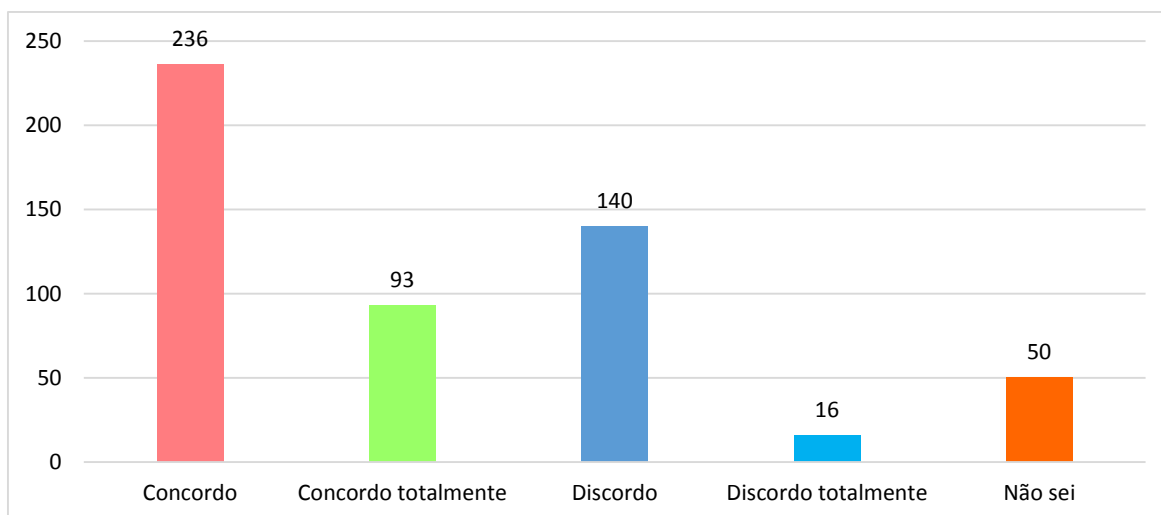
Fonte: autora (2019)

A noção de que inovação está necessariamente associada a investimentos é comum na grande maioria dos pecuaristas, sendo que 329 entrevistados concordam com a afirmação. Outros 140, no entanto, discordam e compreendem que nem sempre inovar é sinônimo de investimento, seguido de 16 que discordam totalmente da afirmação e outros 50 que não souberam responder (gráfico 25).

Souza Filho (2011) analisa que quando não possui mecanismos para se proteger de riscos, é comum e até compreensível que o produtor opte por utilizar seus recursos para a subsistência da família, em detrimento de investimentos em inovação.

Cabe destacar aqui que o desempenho e prontidão para a inovação também estão relacionados à localização geográfica e facilidades oriundas dessa inovação. Considerando o GPB um grupo heterogêneo em termos de localização geográfica, é possível afirmar que este entendimento está relacionado à localização geográfica e a disponibilidade financeira do pecuarista entrevistado.

Gráfico 25 – Inovação exige investimentos



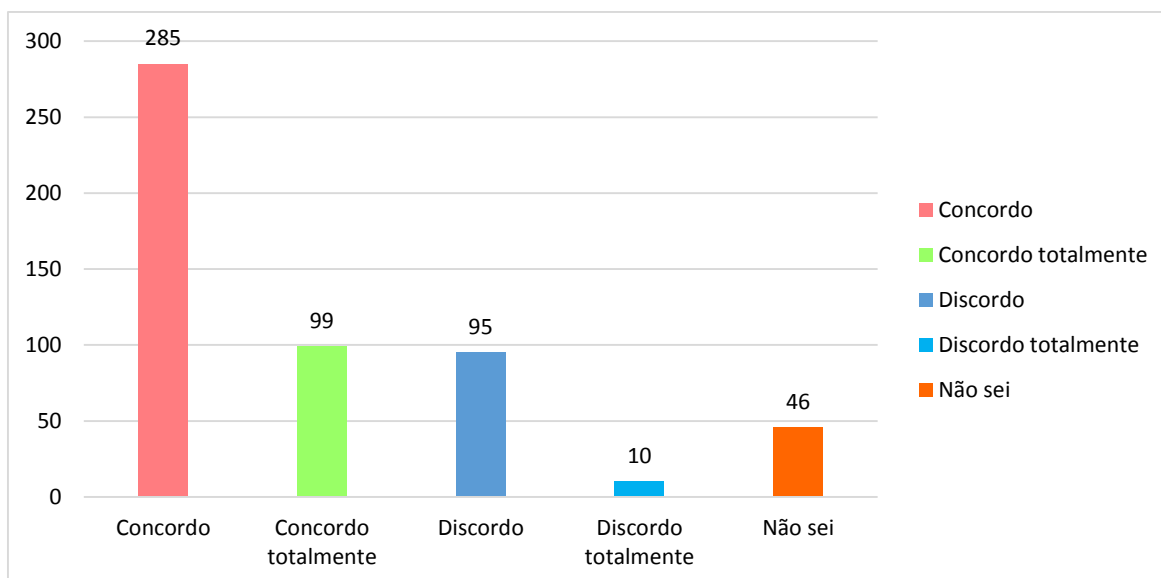
Fonte: autora (2019)

A noção de que a inovação exige necessariamente de mão de obra especializada, verificada no gráfico 25, é outra percepção importante, uma vez que 384 entrevistados concordam com a afirmação. Porém, 105 não concordam com a afirmação e 46 não souberam responder.

A variável da mão de obra é levada em conta na hora de adotar inovação, seja pela busca de profissionais capacitados, seja na capacitação de mão de obra própria, já que há impacto nos custos.

A capacidade tecnológica de uma empresa está também em sua força de trabalho. Ter uma equipe capacitada é possuir um recurso-chave para ser inovador. Sem mão de obra capacitada a empresa não consegue dominar novas tecnologias e, muito menos, inovar (OSLO, 2018). Trata-se, portanto de uma preocupação legítima uma vez que a contratação de mão de obra especializada, seja terceirizada ou própria, tem impacto no custo da produção da pecuária. Há atualmente uma ampla rede de fornecedores de insumos e serviços na cadeia produtiva da carne com a qual o produtor poderá contar, se dispuser de recursos próprios ou por meio de políticas de financiamento públicos.

Gráfico 26 – Inovação X Mão de obra especializada



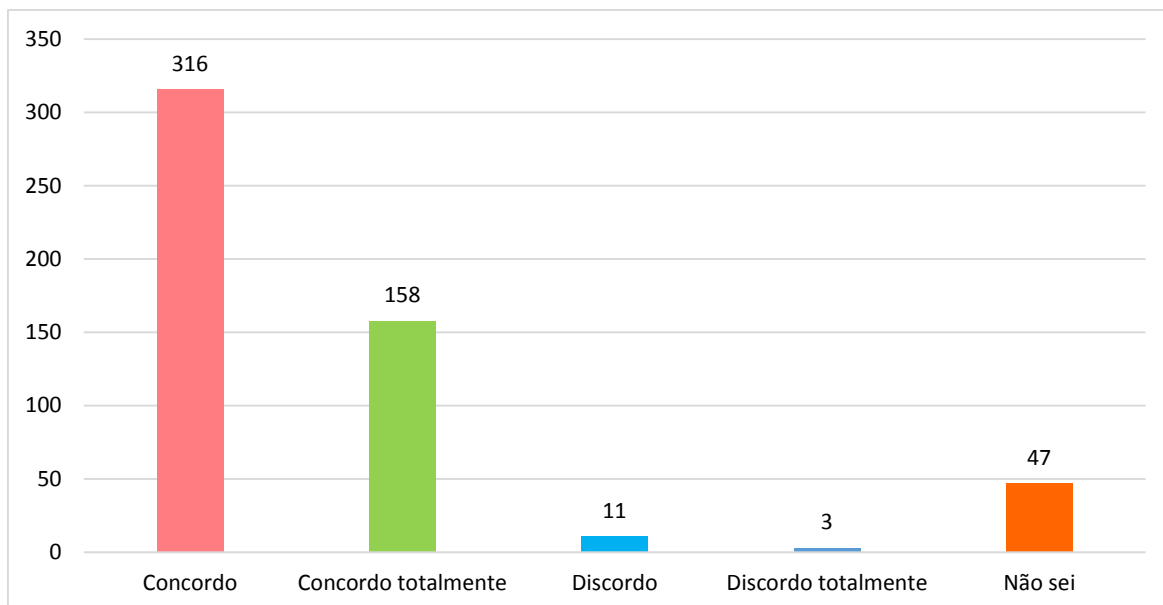
Fonte: autora (2019)

Em relação ao entendimento de que a inovação melhora o desempenho da criação, 474 entrevistados concordam com a afirmação. Conclui-se assim que, mesmo reconhecendo a necessidade de investimento ou mão de obra especializada, a grande maioria concorda que a inovação pode melhorar o desempenho da criação. A ampla divulgação de serviços, especialmente no que diz respeito à disponibilidade de material genético para melhoria da criação, certamente são fatores que influenciam a percepção de que esse perfil de investimento pode melhorar o desempenho do rebanho (gráfico 27).

Atualmente os frigoríficos já bonificam animais com melhor aproveitamento de carcaça ou com características como marmoreio (MAR), área de olho de lombo (AOL) ou espessura de gordura subcutânea (EGS), obtidas por meio de cruzamento de animais capazes de passar essa aptidão aos seus descendentes, por meio da ultrassonografia de carcaça, por exemplo. A tecnologia existe há pouco mais de 10 anos no Brasil e só agora começa a ganhar popularidade e viabilidade.

Na Bahia, por exemplo, a Associação Baiana de Criadores de Nelore conseguiu viabilizar junto ao SABRAE-BA um convênio para aplicação desta tecnologia em 12 mil cabeças entre 2018 e 2019, sem custo para o produtor e com a participação e subsídio de diversas entidades governamentais e de fomento, como forma de fortalecer o setor e melhorar a qualidade da carne produzida.

Gráfico 27 – Inovação x desempenho da criação



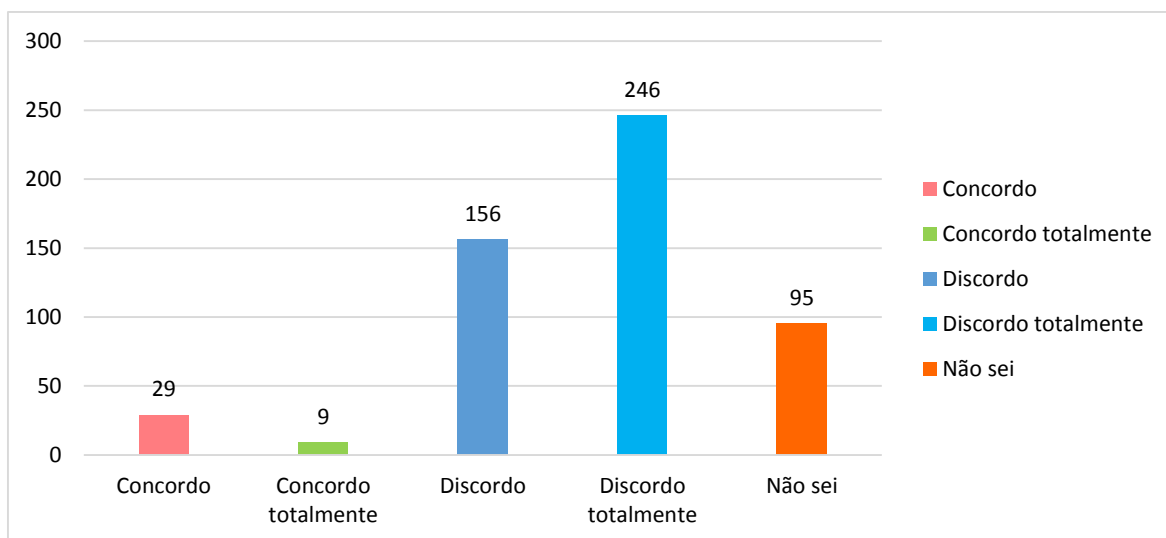
Fonte: autora (2019)

Há no pecuarista, de forma geral, a percepção de que a inovação agrega valor em seus negócios, como se pode verificar no gráfico 27, ainda que nem sempre haja disposição total para experiências inovadoras. Segundo Gasques e Vieira Filho (2016), quando se trata de produção agrícola sabe-se que o crescimento da produtividade é resultado da pesquisa agropecuária aplicada, uso de fertilizantes, gestão do controle de pragas, uso de variedades de alto rendimento, assim como as inovações de processo. Já na pecuária, a melhoria está relacionada à itens como melhoria genética, nutrição balanceada, qualidade de pastagens e inovações em gestão.

Buscar e adotar esse conjunto de tecnologias inovadoras para aumentar a produtividade, buscar preços e equilíbrio da criação, requer do pecuarista um olhar atento para compreender a dinâmica de crescimento e mudanças nas demandas do mercado interno, assim como a influência dos mercados globais de *commodities*. Além das questões primordiais que afetam o cotidiano da criação e sobre o qual precisa otimizar recursos e garantir a eficiência do negócio.

As inovações na gestão, produção e comercialização formam o tripé de temas primordialmente presentes na rede GPB e que mais geram envolvimento do grupo, que entende a informação como insumo fundamental para a adoção, ou não, de inovações.

Gráfico 28 – Inovação X desempenho nos negócios



Fonte: autora (2019)

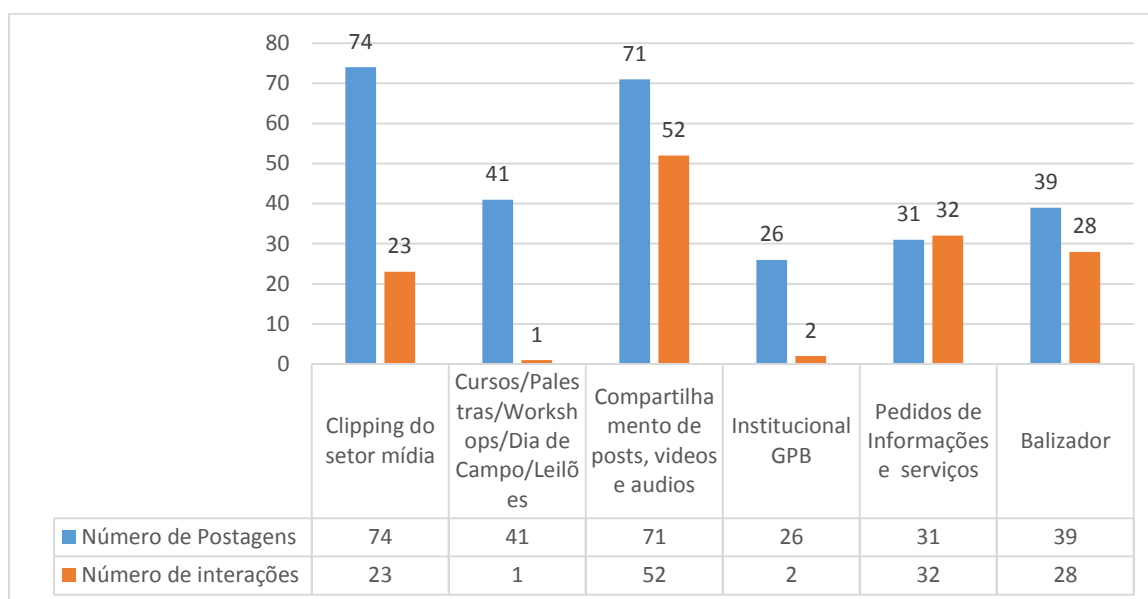
### 5.2.1. Análise Netnográfica

No período de 15 dias corridos, entre 10 e 24 de setembro, foram extraídas um total de 282 mensagens passíveis de categorização e que foram divididas nas seguintes categorias: clipping do setor; cursos / palestra / workshops / Dia de Campo / Leilões; compartilhamento de posts, vídeos e áudios; institucional GPB; pedidos de informações e serviços; e balizador.

O gráfico 29, mostra a quantidade de postagens sobre cada uma das categorias e o número de interações ocorridas para cada uma delas no período. O gráfico já deixa claro que os temas ligados ao Balizador são os que promovem maior interação no grupo, sendo a temática comercial a que desperta mais interesse entre os participantes do grupo, seguida das as notícias publicadas na mídia e dos pedidos de informações e serviços. Vale destacar que nos pedidos de informações se observa grande empatia e interesse dos integrantes em contribuir uns com os outros.

Das 282 postagens, 78 referiam-se a notícias que foram veiculadas pela mídia tradicional ou especializada do setor, conforme indica o Apêndice B, onde se observa 23 interações com comentários e discussões sobre os temas veiculados em fontes confiáveis de notícias do setor.

Gráfico 29 – Número de publicações e interações



Fonte: Autora (2020).

Um dos participantes do grupo, se encarrega de postar diariamente as notícias publicadas na mídia tradicional, sendo este indivíduo responsável por 90% das postagens de notícias de jornais de grande circulação como O Estado de S. Paulo e Valor Econômico. Os outros 10% são oriundos de fontes variadas, especialmente de site de notícias regionais ou de publicações especializadas e feitas por outros participantes do grupo.

Nos dias 20 e 21 de setembro não houve registro de notícias no grupo e das 23 interações repercutindo algumas das informações, destacamos os dias 14 e 19 de setembro, sendo o primeiro com dez comentários sobre a notícia da visita da ministra da Agricultura, Tereza Cristina, ao oriente médio e a liberação de frigoríficos para exportação para a China, em sua totalidade com elogios às negociações.

Já no dia 19 de setembro houveram oito interações repercutindo notícias do clipping, sendo cinco delas sobre um artigo publicado no Jornal O Estado de S. Paulo com o tema “Ativismo Ambiental Judiciário” e outros três comentários sobre a questão do Fundo Amazônia.

No Apêndice C estão destacados os temas elencados na categoria de notícias publicadas no período, reforçando o caráter técnico do grupo que se atém quase que exclusivamente ao setor, passando, eventualmente por questões ligadas à política ou economia.

De maneira geral, observou-se que as notícias não são as principais geradoras de comentários no grupo, porém, as mesmas ganham relevância quando se trata de temas polêmicos ou de repercussão nacional e econômica, ou ainda com forte impacto para o setor, como o caso das exportações para a China.

Com essa breve e inicial avaliação do processo de interação da rede, é possível adentrar a esfera da nova dinâmica da Teoria da Comunicação que encerra os processos de comunicação entre apenas emissor e receptor, já que nesse modelo de comunicação observa-se uma série de mediadores sociais e culturais indispensáveis, como a codificação, o contexto, o canal, a mensagem, o signo, o sentido, o ruído, os formadores de opinião, o feedback, e a decodificação (TRIVINHO, 1996).

Essa interação e indispensável participação do usuário da rede, ou receptor da mensagem, como um sujeito ativo e participante do processo de comunicação fica ainda mais clara a medida que se avança na análise netnográfica e na medição de como essa interação acontece.

Das 41 postagens relativas a cursos, palestras, leilões, feiras, workshops e dia de campo, como mostra o Gráfico 29, apenas uma reação ocorreu a respeito de um leilão. Ainda que não ocorra uma grande interação, vale lembrar que, na pesquisa com os usuários da rede na questão sobre temas de interesse, a busca por atualizações, novidades e eventos do setor aparece em segundo lugar. Considerando que essas atualizações comumente ocorrem em cursos, palestras, dias de campo e workshop, trata-se de uma interação baixa, se comparada ao interesse pelos mesmos.

Com exceção do clipping de notícias da mídia, a categoria que mais recebe postagens é o compartilhamento de vídeos, áudios e links para canais virtuais (Apêndice C). Boa parte das temáticas está voltada para a repercussão de notícias de maior destaque na mídia ou temas técnicos. É também essa categoria que mais recebe mensagens de interação dos usuários da rede GPB, chegando a 52 interações no total e com destaque para o dia 15 de setembro, quando uma postagem com duras críticas à ministra e a posição do governo federal em relação à dívida do Funrural gerou 24 comentários entre os usuários.

Inicialmente, considerou-se a possibilidade de que esse tipo de compartilhamento estivesse associado ao clipping de notícias da mídia, porém, sua

grande diversidade de temas, com foco mais técnico e analítico, motivou à criação de uma categoria específica, com o descritivo de temas das postagens elencados no Apêndice D.

Ao avaliar os temas listados, observa-se que é no conteúdo dessas publicações que estão grande parte das informações sobre inovação compartilhadas no grupo, além da repercussão das notícias que afetam o dia a dia e os rumos dos negócios para os pecuaristas. Um dos temas de maior repercussão no período, tanto nos posts quanto nas notícias, foi a liberação dos frigoríficos para exportação para a China, maior comprador mundial de carne brasileira. A Amazônia e o Funrural também foram temas presentes, assim como as questões técnicas ligadas a alimentação, manejo, rendimento de carcaça, cerca elétrica e outros.

A observação pura do conteúdo compartilhado reforça o interesse dos usuários por questões técnicas, tema sobre os quais há sempre uma rápida interação. No dia 12 de setembro, por exemplo, um membro do grupo compartilha uma notícia sobre a proibição de confinamentos no estado de São Paulo, questionando a veracidade da notícia. Imediatamente outro membro do grupo corrige e nega a informação com link, comprovando tratar-se de *Fake News*.

Esse exemplo auxilia na compreensão de que a comunicação através da internet, com a ferramenta da rede social, diz respeito tanto aos modos como é realizada a interação entre os atores, quanto ao resultados imediatos dessas interações, como explica Polivanov (2006), que conclui em sua pesquisa que a internet é tanto um modo de conduzir interações sociais quanto um produto dessas próprias interações.

Para Castells (1999), o fenômeno das redes sociais altera de forma definitiva os fluxos de informação, a cultura e os modos de produção de conteúdo. O poder desses fluxos de informação, impulsionados pelas tecnologias digitais exercem um papel tão importante quanto os fluxos de poder efetivamente, ao tornar emissor e receptor os próprios produtores e difusores da informação.

Considerando que cada membro do grupo tem em si a capacidade de ser um produtor e um difusor de informação, o próprio GPB, de forma institucional tem a capacidade de fortalecer sua imagem como grupo organizado num modelo novo e totalmente democrático. Ainda que as regras de convivência do grupo já estejam

bem delimitadas, a própria liderança do grupo acaba por fazer pouco uso da rede para divulgações institucionais.

Ainda sem entrar nas postagens relativas ao Balizador, no período foram apenas 26 postagens de temas institucionais do GPB, sendo que 18 delas foram feitas num único dia com fotos e vídeos da participação de membros do grupo na divulgação dos dados do Rally da Pecuária (Apêndice F). Fora isso, foram identificados apenas compartilhamentos de links para a participação de um dos gestores do grupo para o programa semanal do Canal do Boi, com a análise de preços do Balizador, feito por um consultor e gestor do GPB.

Por definição, as redes sociais são estruturas dinâmicas, formadas por pessoas com valores e objetivos comuns, interligadas de forma horizontal e predominantemente são descentralizadas (SOUZA e QUANDIT, 2008). Ainda que o GPB mantenha uma estrutura de regras, o relacionamento entre os membros se dá sem nenhuma hierarquia. A dinâmica hierarquizada do GPB passou a ser adotada e migrou do universo online para o off-line, quando ocorreu a oficialização do grupo como entidade de classe, com estatuto e diretoria, porém no espaço digital foi mantida a dinâmica original da rede, horizontal e descentralizada.

Seguindo a análise dos dados levantados na pesquisa netnográfica observou-se que há entre os usuários uma grande interação para pedidos de informações, bem como oferecimento de tecnologias e serviços, uma vez que a rede também é composta por técnicos e prestadores de serviços ligados à cadeia da carne. No período pesquisado, foram 31 ocorrências de pedidos de informações e 36 respostas, como mostra o Apêndice G.

Parte dessas interações ocorre de forma constante no grupo, num momento que há troca de experiências. É quando a rede desempenha de forma prática o seu papel de difusor de informação. Um exemplo ocorrido no dia 24 de setembro, quando um membro do grupo faz um pedido de informação sobre possível fungo nos bezerros. O membro que faz a pergunta envia um vídeo mostrando o problema nos animais. De imediato ocorrem seis interações, inclusive de veterinários, sobre a possível causa do fungo e a opção de tratamento.

As entrevistas com os usuários da rede GPB demonstraram que o maior interesse dos mesmos está nas informações ligadas ao mercado do boi. Cotações, negociações com frigoríficos, prêmios, bonificações, preço da arroba nos diversos

mercados regionais, crescimento de exportações e tudo o que se relaciona ao comércio na pecuária brasileira.

O Balizador segue na frente como grande diferencial do Grupo e possivelmente, a ferramenta que deu ao GPB maior força e representatividade, tendo impulsionado seu crescimento. No período de 10 dias foram 39 publicações do Balizador, com 28 interações nas postagens, como aponta o Apêndice H.

Do número total de 282 postagens consideradas e classificadas nesta pesquisa netnográfica, dezenove foram destacadas como temas efetivamente relacionados à inovação tecnológica, ou seja, 7% das postagens do período, como aponta o Apêndice I.

Granovetter (2005) fala mais especificamente da força das redes sociais relacionadas aos grupos de negócios por meio de organizações formais que se unem, mas mantém sua independência. No contexto da rede GPB, pode-se entender cada pecuarista como uma organização independente, mas que se relacionam em grupo por sua performance, possibilidade de acesso rápido à informações de mercado e pela motivação de fatores como a lucratividade, identidade e a própria inovação.

Como já foi dito, a confiança é outro fator por meio do qual a rede se fortalece e se estabelece. Daí a opção de muitos usuários de fazer uso dessa afinidade para compartilhar experiências e sanar dúvidas na hora de adotar uma inovação. Dentre as 282 mensagens elencadas na pesquisa netnográfica, muitas podem ser relacionadas à inovação, especialmente considerando-se os eventos, por exemplo, momento no qual os pecuaristas podem ter acesso à novas tecnologias inovadoras para incrementar sua produção.

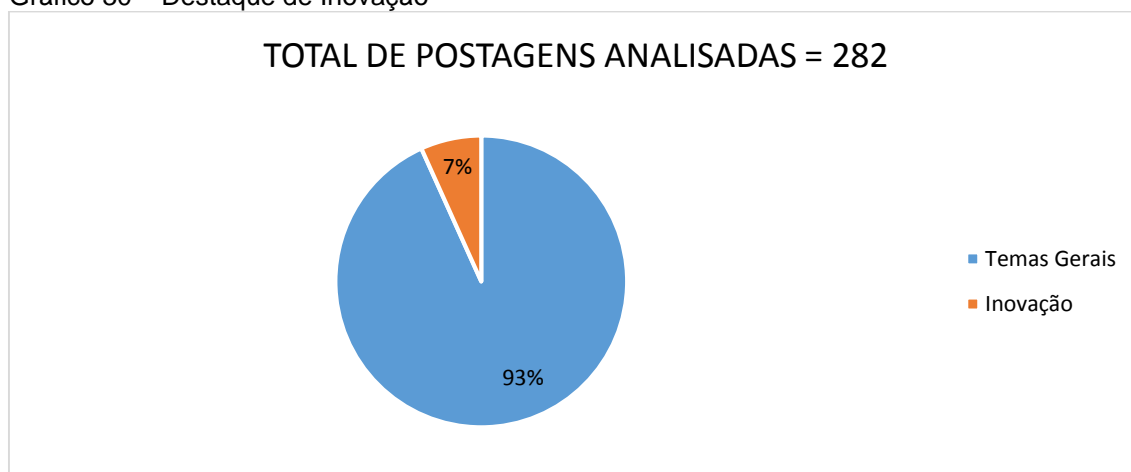
No entanto, optou-se por separar somente àquelas ligadas à inovações tecnológicas que estariam mais alinhadas com a definição de desenvolvimento tecnológico e inovações cruciais para o crescimento da produtividade e do emprego (OSLO, 2018). Assim chegou-se a um percentual de 7% dos temas selecionados na coleta netnográfica, como mostra o gráfico 30.

Ainda que tenha sido estabelecida essa divisão por temas voltados especificamente para inovação tecnológica, não se pode esquecer que dentro do grupo, seus comportamentos e crenças já estão inseridos e analisados dentro de um *ciber espaço*, que é a própria rede social na qual há uma produção de sentido

para os seus participantes e onde a rede em si, é considerada pela maioria como uma inovação tecnológica.

Para Bovo (2014), as informações são cruciais para o desenvolvimento dos membros das redes sociais, especialmente porque elas possibilitam novas oportunidades que podem levar ao desenvolvimento de seus membros sob vários aspectos.

Gráfico 30 – Destaque de Inovação



Fonte: autora (2019)

Os temas relacionados à inovação, descritos no Apêndice I, indicam uma crescente busca por informações a respeito de tecnologias de ponta, capazes de impactar os negócios com maior produtividade e consequente aumento de lucro.

Temas ligados à alternativas de produção de carne vegetal normalmente geram grande interesse no grupo. Há uma tendência mundial de buscas tecnológicas por esses alimentos de origem vegetal, mas com sabor de carne e o tema passou a ser uma das preocupações da cadeia produtiva da carne no Brasil e no mundo, já que há uma tendência de disputa de mercado mundial, provocada pelos novos conceitos de alimentação saudável, bem como o crescimento do número de veganos e vegetarianos no mundo.

Dos temas destacados o Artigo “Investir em Tecnologia sem perder dinheiro” foi o que gerou maior interação entre os membros do grupo, com comentários e discussões, fora o tema sobre a ideia de se criar uma cooperativa para gerir uma planta de abate própria do GPB.

Não foram considerados para efeito de levantamento netnográfico as mensagens não relacionadas ao tema da pecuária, tais como entrada de novos membros, algumas raras mensagens sobre política partidária, assim como propagandas comerciais, aniversariantes e também os pedidos dos gestores do grupo para que a pesquisa destinada aos pecuaristas do GPB fosse respondida, já que o link do google forms para este questionário permaneceu disponível no mesmo período da coleta de dados netnográfica.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção do modelo de rede por pecuaristas brasileiros segue a tendência de todas as áreas do saber humano no mundo contemporâneo. O que tem tornado este fenômeno diferenciado entre os demais setores é a quebra de paradigmas e a aceitação da tecnologia como forma e meio pelo qual tem sido possível ao pecuarista permanecer na atividade, considerando a cadeia produtiva altamente competitiva e com grande necessidade de adequação aos padrões e regulações internacionais. A tecnologia das redes sociais é em si o canal e a própria inovação para grande parte dos pecuaristas participantes de redes.

A força dos atores para organizar o setor, protagonizar ações e transformar a história da pecuária brasileira é notória e ocorre numa progressão acentuada, desde que a tecnologia digital permitiu a formação de grupos e a horizontalidade das relações onde todos são, ao mesmo tempo, emissores e receptores, e mais, são produtores de conteúdo numa alteração drástica no processo de informação que permite a participação de todos.

A evolução do GPB como um grupo organizado em rede social, partindo de 30 integrantes em 2014 para 1.493 em setembro/2019, tendo no decorrer deste último ano se organizado formalmente como entidade de classe (Associação GPB), demonstra a imensa capacidade de aglutinação da rede em torno de interesses comuns, movidos por afinidades nos negócios e a possibilidade real de desenvolvimento e progresso, tanto individual quanto coletivo.

O interesse dos participantes do grupo pela pesquisa, bem como o número de respostas obtidas, deixa clara a necessidade do próprio grupo de se conhecer. A abertura do GPB para a realização desta pesquisa demonstra sua disposição para a melhoria constante e o entendimento de que as informações aqui obtidas

sobre o comportamento e interesses do grupo, ajudará a direcionar as ações e estratégias vindouras.

Durante o período em que a pesquisa esteve disponível no grupo, houve o apoio dos gestores que, por quatro vezes republicaram o link solicitando retorno. Com o interesse dos pecuaristas houve pelo menos dez interações em contatos privados, nas quais foi solicitada inclusive autorização para que a pesquisa fosse compartilhada também em outros grupos.

Como se tratava de um produto restrito ao GPB a medida não foi autorizada, porém, essas manifestações trouxeram ainda mais certezas do quanto a rede social se tornou importante para a difusão de inovações na pecuária.

A imersão no processo de funcionamento de sua rede social e o estudo aprofundado da teoria a respeito do tema reforça o entendimento da rede como a ferramenta por meio da qual a sociedade vem se transformando e gerando novos modelos informacionais, além de inquestionável base de difusão da tecnologia para os negócios na pecuária brasileira.

Aquilo sobre o que a ciência vem discutindo há tempos, sobre o poder de articulação e de apropriação da própria história dos grupos organizados em redes, se apresenta no cotidiano de pecuaristas brasileiros como a ferramenta que alterou, de forma definitiva, o modo de enxergar e gerir os negócios na pecuária.

Num mundo em constantes e rápidas transformações, com a tecnologia cada dia mais presente no cotidiano das propriedades, é cada vez mais necessário o acesso à informações e inovações que assegurem a permanência no mercado.

O contexto geral desta pesquisa e as inúmeras possibilidades de interação entre pecuaristas brasileiros por meio das redes sociais, aponta para diversas outras temáticas relacionadas e que podem gerar novos projetos de pesquisa. Do aprofundamento das questões de mercado, aos subgrupos oriundos do GPB há uma gama de situações que poderiam se beneficiar, caso pudessem ser analisadas sob a ótica da ciência.

Uma dessas possibilidades está na ampliação do objeto de pesquisa para os grupos coligados, o que traria uma amostra ainda mais representativa do perfil do pecuarista brasileiro para a inovação, entre outros temas de análise como o próprio acesso à tecnologia e à informação para inovação que considerasse as grandes diferenças regionais brasileiras.

Um estudo mais aprofundado da representatividade feminina na pecuária é outra possibilidade viável, visto que, não apenas o GPB ganhou sua derivação por meio do grupo GBP Rosa, mas pelo importante papel que esse núcleo vem desenvolvendo no sentido de preparar, orientar, assessorar e auxiliar as mulheres que tem assumido negócios no segmento. Há um grande número de atividades envolvendo a representação feminina não só no GPB como em outros grupos, que se ampliam ano a ano. Neste caso, já existe uma grande quantidade de informações disponíveis, inclusive em pesquisas científicas sobre o papel da mulher no agronegócio brasileiro, com possibilidade de avançar na pesquisa no campo da pecuária.

Com as conclusões desta pesquisa, abre-se ainda a possibilidade de prosseguir acompanhando o desenvolvimento das ações do GPB, dando base científica para sua representação como difusor de tecnologias e inovações na pecuária brasileira.

Sabe-se que uma pesquisa científica de foco social não traz verdades absolutas. A sociedade se transforma e se modifica o tempo todo e é papel da ciência acompanhar e compreender suas transformações como forma necessária e cada vez mais urgente de contribuir para o aprimorar a convivência, ampliar a tolerância e buscar a justiça social.

## 7. REFERÊNCIAS

ALEJANDRO, V. A.; NORMAN, A. G. **Manual Introductorio al Análisis de Redes Sociales: Medidas de Centralidad – Ejemplos prácticos con UCINET 6.85 e NETDRAW 1.48**, 2005.

AMARAL, A.; NATAL, G.; VIANA, L. Netnografia como aporte metodológico da pesquisa em comunicação digital. **Cadernos da Escola de Comunicação**, v. 1, n. 6, 2017.

BAGGIO, C. A., KUHL, M. R. Determinants in value appropriation in smallholder farming innovations. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.48: 03, e20170291, 2018

BAPTISTA, R. D. Technological Transition and the New Skills Required by the Agribusiness Sector. **The International Food and Agribusiness Management Review**, v. 15A, 2012.

BELLUZZO, R. C. B. Bases teóricas de gestão da informação: das origens aos desafios na sociedade contemporânea. **Palavra Clave**. La Plata, 2017.

BEZERRA, P.B.; CALLEGARI, C.L.; RIBAS, A.; LUCENA, A.F.P., PORTUGAL PEREIRA, J., KOBERLE, A., SZKLO, A., SCHAEFFER, R. The power of light: Socio-economic and environmental implications of a rural electrification program in Brazil. **Environmental Research Letters**. 2017

BOVO, C.R.M.; A contribuição da teoria da rede social, de Mark Granovetter, para a compreensão do funcionamento dos mercados e da atuação das empresas. **Revista Pensamento e Realidade**, Volume 9, no. 3, São Paulo, 2014.

BRAGA, G. M.; DE CARVALHO, G. B. **O futuro da comunicação rural**. Viçosa, MG: Departamento de Economia Rural. **Universidade Federal de Viçosa**, 2011.

BUAINAIN, A. M. Alguns condicionantes do novo padrão de acumulação da agricultura brasileira. In: BUAINAIN, A. M. et al. **O mundo rural no Brasil do século 21**. Brasília: Embrapa, 2014.

BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. M. SILVEIRA, J. M. Agricultura familiar e condicionantes da adoção de tecnologias agrícolas. In: LIMA, D. M. de A.; WILKINSON, J. (Org.). **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília, Embrapa, Capítulo 6, 2002.

CARDENAS, L. Q.; PACHECO, D.; LOPES, F. D. Inovação como fator de competitividade para o agronegócio: o caso da cadeia bovina brasileira. In: XVI Congresso Latino-Iberoamericano de Gestão da Tecnologia, ALTEC, **Anais (...)** Porto Alegre, 2015, p. 608

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Paz e Terra, São Paulo, 1999.

CASTELLS, M. A Sociedade em Rede, do Conhecimento à Política. Lisboa, Portugal: Debates, 2005.

CASSOL K. P, WIZNIEWSKY C. R. F. Projeto Esperança/Coesperança, Santa Maria, RS: o caso dos agricultores familiares associados - **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 17, n.1 p. 27-40, Santa Maria, RS, jan./abr. 2013

CONFORTO, Edivandro Carlos; AMARAL, Daniel Capaldo; SILVA, Sérgio Luis da. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. **Anais**. Porto Alegre, RS: [s.n.], 2011.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. CAPES. **Plataforma Sucupira**. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.xhtml>. Acesso em 10 de set. de 2018.

DUARTE, J. A. M. **Comunicação e Tecnologia na cadeia produtiva da soja em MT**. 2004. Tese do Curso de Pós Graduação (Doutorado em Comunicação Social) - Universidade Metodista de São Paulo. São Bernardo do Campo SP: 2004.

FORNAZIER A.; VIEIRA FILHO, J.E.R Heterogeneidade estrutural no setor agropecuário brasileiro: evidências a partir do censo agropecuário 2006. Rio de Janeiro: **IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, 2012.

FREITAS, W. R. S, JABBOUR, C. J. C. Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. **Estudo e Debate**. v. 18, n. 2, p. 07-22, Lajeado, 2011.

FREIRE G. H. A.; FREIRE I. M., Hipertexto e Comunicação Científica na Sociedade em Rede. **Inf. & Soc.**, João Pessoa, PB, n.1, p. 09-10, jan./abr. 2011.

FREIRE J. R. S; SANTOS I. C.; SAUER L. - Knowledge generation in agricultura research (Geração de Conhecimento em Pesquisa Agropecuária). **Ciência Rural**, v.46, n.7, Santa Maria, RS, jul., 2016.

GASQUES, José Garcia; BASTOS, Eliana Teles; BACCHI, Mirian Rumenos Piedade; VALDES, Constanza. Produtividade total dos fatores e transformações da agricultura brasileira: análise dos dados dos censos agropecuários. In: **A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas** [S.l: s.n.], 2010.

GRANOVETTER, M. Ação econômica e estrutura social: o problema da imersão. **RAE Eletrônica**, v.6, n.1, Art.9, jan/jun, 2007.

GOMES R. A.; MIRANDA R. S. Dinâmicas institucionais e interações sociais: os planejados e não planejados da modernização da agricultura no Brasil e na França. **Interações**, Campo Grande, MS, v. 17, n. 1, p. 134-144, jan./mar. 2016.

GBP – Grupo Pecuária Brasil. **Apresentação institucional**. São Paulo, 2019.

IBGE, **Censo Agropecuário 2006: Brasil, grandes regiões e unidades da federação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

IBGE, **Resultados preliminares 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE, PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**, 2017.

LEJANO R., INGRAM M. INGRAM H. The Power of Narrative in Environmental Networks. London: The AAG Review of Books, 2015.

MAPA, **Brasil projeções do agronegócio 2016/2017 a 2026/2027**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola, julho de 2017.

MASSUQUETTI A. A Dinâmica da Agricultura Francesa: inovação, transformação e identidade social. **RESR**, Piracicaba, SP, v. 48, n. 02, p. 331-356, abr/jun 2010.

MAUREEN S.; VERENA G. Organizadoras, **Altas do agronegócio**: fatos e números sobre as corporações que controlam o que comemos. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2018.

MEDEIROS, A.P.; BENDER FILHO, R.; VIEIRA, K.M., CERETTA, P. C. Análise do Impactos do Crédito Rural na Produção Agrícola Brasileira no período de 2006/2014. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 10, n. 3 Maringá, 2017, p. 729-755.

MIRANDA, Antônio. Sociedade da informação: globalização, identidade cultural e conteúdos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 78-88, maio/ago. 2000.

MORENO J. O valor económico da informação na sociedade em rede. Centro de Investigação e Estudos de Sociologia. **Observatório Journal**, Instituto Universitário de Lisboa, Portugal, v.9, n. 2, p. 001-028, 2015.

MOORE, G.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information Systems Research**, v.2, n.3, p.192-222, Sept. 1991.

PACÍFICO A. P. Um modelo comunicativo de sociedade em rede para aperfeiçoar os procedimentos para determinação do status de Refugiado. **Revista Brasileira de Política Internacional**, n. 56, p. 22-39, Rio de Janeiro, 2013.

POLOVANOV, B. Etnografia virtual, netnografia ou apenas etnografia? Implicações dos conceitos, **Esferas**, v. 2, n. 3, jul/dez. 2013.

PROGRAMA MUNDIAL DEL CENSO AGROPECUARIO 2020: Programa, definiciones y conceptos, **Colección FAO: Desarrollo Estadístico, Organización de Las Naciones Unidas para la Alimentación Y la Agricultura**, Roma, 2016. Volume 1.

RAMOS N. L, MENEZES M.A. Redes sociais e hierarquias na construção de processos solidários. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional - G&DR**, Taubaté, v. 8, n. 1, p. 52-82, jan.-abr./2012.

RAZAK M. A; KRUSE S. The adaptive capacity of smallholder farmers to climate change in the Northern Region of Ghana. **Climate Risk Management**, Germany, v. 17 p.104–122, 2017.

RIBEIRO E.B.S, KORELO J.C., SILVA D.M.L, PRADO P.H.M. Inovatividade organizacional e seus antecedentes: um estudo aplicado às tecnologias para pecuária. **Revista Administração**, São Paulo, v.46, n.4, p.342-357, out./dez. 2011.

ROCHA, J. C. **A reinvenção solidária e participativa da universidade: um estudo sobre redes de extensão universitárias no Brasil**. Tese do (doutorado

em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador: 2006.

SANTOS, L.G.A.; ROSSINI, L.; SILVA, C.L.M. Condicionantes estruturais dos relacionamentos intraorganizacionais: uma análise da influência sobre relações de comunicação e decisão. **Rev. Adm. Mackenzie**, v. 12, n. 1. São Paulo, 2011.

SIMEK E. C., VOGELTANZOVÁ T., STOCES M. Social Networks as an Integration Tool in Rural Areas – Agricultural Enterprises of the Czech Republic. **Agris on-line Papers in Economics and Informatics**, Praga, v.3, n. 1, 2011.

SILVA, J.R.G.; VERGARA S. C. Sentimentos, subjetividade e supostas resistências à mudança organizacional. **RAE – Revista de Administração e Economia**, v. 43, n. 3. Rio de Janeiro, 2003.

SILVEIRA BEZERRA, P.B.; CALLEGARI, C.L.; RIBAS, A.; LUCENA, A.F.P., PORTUGAL PEREIRA, J., KOBERLE, A., SZKLO, A., SCHAEFFER, R. The power of light: Socio-economic and environmental implications of a rural electrification program in Brazil. **Environmental Research Letters**, v. 12, n. 9, 2017.

SIMPSON H.C., LÖE R.C. The Agricultural Community as a Social Network in a Collaborative, Multi- stakeholder Problem- Solving Process. **Water** 2017, Netherlands, v.9, p. 750,2017.

SOUZA FILHO, Hildo Meirelles; BUAINAIN, Antônio Márcio; SILVEIRA, José Maria Ferreira Jardim; VINHOLIS, Marcela de Mello Brandão. Condicionantes da adoção de inovações tecnológicas na agricultura. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 28, n. 1, p. 223-255, 2011.

SOUZA, Q.; QUANDT, C. **Metodologia de análise de redes sociais. O tempo das Redes**. Perspectiva, São Paulo, 2008.

SCHUMPETER, J.A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Tradução Sérgio Goes de Paula. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1984.

TRIVINHO, E. Epistemologia em ruínas: a implosão da Teoria da Comunicação na experiência do cyberspace. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 5, 1996

VIEIRA FILHO, J. E. R.; DA SILVEIRA, J. M. F. J. Competências organizacionais, trajetória tecnológica e aprendizado local na agricultura: o paradoxo de Prebisch. **Economia e Sociedade**, v. 25, n. 3, p. 599-629, 2016.

VIEIRA, S.C.; BERNARDO, C.H.C.; LOURENZANI, A.E. B.S. Política Pública de ATER para o desenvolvimento rural sustentável na agricultura familiar. **RECoDAF – Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**, Tupã, v. 1, n. 1, p. 1-22, 2015

VIEIRA FILHO, J.E.R.; FISHLOW A. **Agricultura e Indústria no Brasil, Inovação e Competitividade**. Brasília: IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2017.

ZARIFIAN, P. **Objetivo competência: por uma nova lógica**. São Paulo, Atlas, 2001.

#### APÊNDICE A – Questionário aplicado aos membros do GPB

Disponível no link:

<https://docs.google.com/forms/d/1DsVoz1LXMOWavdIGJTPza101B4tDFRK3WQ4CJtj4/edit?userstoinvite=marasrramos@gmail.com&ts=5d4044a8&actionButton=1>

1) Qual sua faixa etária

20 a 30 anos ( ) 31 a 40 anos ( )

41 a 50 anos ( )

51 a 60 anos ( )

Acima de 60 ( )

2) Qual sua atividade na pecuária?

( ) Cria

( ) Recria

( ) Engorda

( ) Cria e Recria

( ) Recria e engorda

( ) Ciclo Completo

( ) Confinamento

3) Número de cabeças

( ) Até 500

( ) De 500 a 1.000

( ) De 1.000 a 2.000

( ) Acima de 2.000

4) Número de Hectares da propriedade (ou arrendamento)

( ) Até 100 hectares

( ) De 100 a 500 hectares

( ) De 500 a 1.000 hectares

( ) acima de 1.000 hectares

5) Estado da Federação

Acre (AC)  
Alagoas (AL)  
Amapá (AP)  
Amazonas (AM)  
Bahia (BA)  
Ceará (CE)  
Distrito Federal (DF)  
Espírito Santo (ES)  
Goiás (GO)  
Maranhão (MA)  
Mato Grosso (MT)  
Mato Grosso do Sul (MS)  
Minas Gerais (MG)  
Pará (PA)  
Paraíba (PB)  
Paraná (PR)  
Pernambuco (PE)  
Piauí (PI)  
Rio de Janeiro (RJ)  
Rio Grande do Norte (RN)  
Rio Grande do Sul (RS)  
Rondônia (RO)  
Roraima (RR)  
Santa Catarina (SC)  
São Paulo (SP)  
Sergipe (SE)  
Tocantins (TO)

6) Há quanto tempo está no GPB?

( ) Menos de 1 ano  
( ) De 1 a 2 anos  
( ) De 2 a 3 anos  
( ) De 3 a 4 anos  
( ) 5 anos

7) Você participa de outros Grupos?

Sim ( ) Não ( )

8) Qual(is)? Cite pelo menos 3 grupos

9) Com que frequência verifica mensagens no GPB?

( ) Diariamente  
( ) Até 3 vezes por semana  
( ) Uma vez por semana  
( ) eventualmente  
( ) Nunca

10) Que tipo de assunto mais o interessa?

( ) Balizador  
( ) Notícias  
( ) Leilões, Palestras e Eventos

- Informações sobre insumos
  - Novidades sobre manejo
  - Outros \_\_\_\_\_
- 11) Já teve alguma demanda atendida ou respondida no grupo?  
 sim  Não
- 12) Se sim, sobre qual tema?  
 Balizador  
 Notícias  
 Leilões, Palestras e Eventos  
 Informações sobre insumos  
 Novidades sobre manejo  
 Outros \_\_\_\_\_
- 13) Você já recorreu ao grupo antes de tomar uma decisão no seu negócio?  
Sim  Não
- 14) Você implantou algum tipo de inovação nos seus negócios, seja de manejo ou gestão, depois que iniciou participação no GPB?  
Sim  Não
- 15) Você acredita que os grupos organizados em Rede Social, como o GPB, tem capacidade para contribuir com o fortalecimento da cadeia da carne?  
Sim  Não
- 16) Você considera que as informações compartilhadas no GPB são importantes para o seu negócio?  
Sim  Não
- 17) Você considera a Rede Social na internet uma inovação?  
Sim  Não
- 18) Você teve dificuldades em lidar como essa nova forma de receber informações?  
Sim  Não
- 19) De que forma você recebe informações sobre seu negócio?  
 Rádio, Jornais, Revistas e TVs  
 Sites e Canais Especializados  
 Grupos em Redes Sociais
- 20) Você participa atualmente de entidades como sindicatos, associações, cooperativas?  
Sim  Não
- 21) Cite até três participantes do GPB com quem tenha maior interação ou afinidade.
- 22) Estou sempre pronto a adotar inovações que conheço?  
 Concordo  Concordo totalmente  Discordo  Discordo Totalmente  
 não sei
- 23) Sou sempre o último a dotar inovações  
 Concordo  Concordo totalmente  Discordo  Discordo Totalmente  
 não sei
- 24) Inovação traz aumento de produtividade e lucro  
 Concordo  Concordo totalmente  Discordo  Discordo Totalmente  
 não sei
- 25) Inovação exige investimento sempre  
 Concordo  Concordo totalmente  Discordo  Discordo Totalmente  
 não sei

- 26) Inovação exige mão de obra especializada  
 Concordo  Concordo totalmente  Discordo  Discordo Totalmente  
 não sei
- 27) Inovação melhora o desempenho da criação  
 Concordo  Concordo totalmente  Discordo  Discordo Totalmente  
 não sei
- 28) Inovação não agrega nada em meus negócios  
 Concordo  Concordo totalmente  Discordo  Discordo Totalmente  
 não sei

#### APÊNDICE B – Notícias publicadas na Mídia e suas interações

DATA	Número de Clippings	Número de Interações
10/set	8	1
11/set	2	1
12/set	7	1
13/set	13	10
14/set	6	1
15/set	2	
16/set	2	1
17/set	11	
18/set	4	8
19/set	7	
20/set	3	
21/set		
22/set		
23/set	6	
24/set	7	

Fonte: autora (2019)

#### APÊNDICE C – Clipping de Notícias na mídia

Data	Tema
09/set	Peste Suína Ásia
09/set	Frigoríficos liberados para exportar para China
09/set	Venda de Terras a estrangeiros
09/set	CPR Eletrônica
09/set	Mineração em terras indígenas
09/set	Notas Meio ambiente
09/set	Nota Frigoríficos China
09/set	Furto de gado em Herculândia

10/set	Ligações da JBS no Canadá
10/set	Milho puxa colheita recorde de grãos
11/set	BNDS aponta erros com JBS
11/set	Brasil busca diversificar pauta de exportações com oriente
11/set	Estudo confirma alta de escoamento de grãos pelo norte
11/set	China corre para desenvolver vacina contra febre suína
11/set	Nota BRF
11/set	Record da Safra de grãos
11/set	Exportações caíram 11% em agosto
12/set	Abate de bovinos, suínos e frangos crescem no segundo trimestre
12/set	China pode importante carne suína dos EUA
12/set	MPF recomenda fiscalização sobre frigoríficos da Amazônia
12/set	Dieta Vegetariana e o risco de derrame
12/set	Litígio entre J&F e BNDS em fase decisiva
12/set	TCU vai avaliar contribuições de apuração do BNDS
12/set	Os desafios globais do agronegócio
12/set	PL da recuperação judicial pode gerar polêmica
12/set	Forte queda nas exportações do campo
12/set	Indicado a ONU sugere ligação de crise das queimadas com acordo com EU
12/set	Crise argentina tira 0,5 ponto do PIB brasileiro este ano
12/set	Boi avança em dia de menor liquidez
12/set	Deputada faz indicação de 2,3 milhões para Rio Preto e região
13/set	China aumenta compras e Marfrig contrata 400
13/set	Embrapa perde 45% do seu orçamento
13/set	Ibama e ICMBio podem ficar sem verba em dezembro
13/set	Notas - Ministra apaga incêndio em questões diplomáticas ao visitar oriente médio
13/set	Abertura de mercado de lácteos para China
14/set	Editorial Valor Econômico: desafios globais do Agro
15/set	Dez anos depois o fim da recuperação
16/set	Boi Supera outro dia de menor liquidez
16/set	Publicação da Revista Carta Pecuária
17/set	Equipe econômica volta a debater Refis de 11bi do Funrural
17/set	Desigualdade digital separa campo da cidade
17/set	Petróleo puxa alta do açúcar e milho
17/set	Nota 1 - Governo valoriza setor
17/set	Nota 2 - rebanho suíno chinês reduz em 40%
17/set	IPO pode acelerar expansão da Syngenta
17/set	O Agronegócio não é vilão
17/set	Calor histórico registra 60 graus no chão de Cuiabá
17/set	Presidente Jair Bolsonaro sanciona projeto que amplia posse de armas em propriedade rural
17/set	Se injeção de recursos do FGTS chegar na carne será o voo da galinha, dizem especialistas
17/set	Posso de arma em toda propriedade rural é sancionada pelo presidente

18/set	Ministério reduz estimativa para valor da produção do campo para 602 bi
18/set	BNDS vê alta no desembolso a usinas
18/set	Excesso de boi a termo limita alta em algumas regiões na entressafra do mato grosso
18/set	Analista enumera fatores que podem manter patamares elevados da arroba
19/set	Parlamento da Áustria veta acordo comercial entre EU e Mercosul
19/set	Ativismo ambiental judiciário
19/set	Produtividade, saída contra mudanças climáticas
19/set	Desigualdade cresce mais no meio rural
19/set	Parlamento austríaco veta acordo Mercosul – EU
19/set	Manifesto une 230 fundos pela Amazônia
19/set	Pap. classifica carcaças em frigoríficos
22/set	BRF capta U\$ 750 milhões no exterior
22/set	Crédito rural a juros livres ganha cada vez mais competitividade
22/set	Áustria aprova veto a acordo EU – Mercosul
23/set	Expo Rio Preto terá o segundo maior número de animais em exposição do Brasil
23/set	Argentina supera Brasil em vendas de carne bovina ao mercado chinês
23/set	Rebanho bovino voltou a cair no país em 2018
23/set	Nestlé investe para atender novos padrões de consumo
23/set	Investimento irlandês em startup brasileira
23/set	CNA abre fogo contra o fim da lei Kandir
24/set	JBS quer captar R\$ 500 milhões via CRA
24/set	Zancheta investe quase R\$ 1 bi para ampliar operações em SP
24/set	Queimadas na Amazônia preocupam a chinesa Cofco
24/set	Grupos russos deverão assumir o controle da Heringer
24/set	Cotas de importação de trigo devem sair do papel este ano
24/set	Especialistas duvidam da valorização da carne com fim da vacinação contra aftosa
24/set	Mato Grosso do Sul já comercializou 25% da safra 19/20

Fonte: autora (2019)

## APÊNDICE D – Postagens sobre eventos

DATA	Número de Inserções sobre palestras, leilões, eventos	Número de Interações
10/set	2	1
11/set	3	
12/set	1	
13/set	2	
14/set	2	
15/set	1	
16/set	1	
17/set	5	
18/set	10	
19/set	1	

20/set	5	
21/set	1	
22/set	3	
23/set	1	
24/set	3	

Fonte: autora (2019)

## APÊNDICE E – Posts variados, links para canais, vídeos e podcasts

Data	Tema
10/set	Hambúrguer Vegetal
10/set	Vídeo apoio medida de novos frigoríficos liberados para China
10/set	Campanha publicitária americana sobre Amazônia
10/set	Vídeo Ministra sobre liberação de frigoríficos para China
10/set	Vídeo entrevista análise da repercussão da liberação para China
10/set	Resultados sobre o Rally da Pecuária - análise de desempenho
10/set	Chamada para entrevista sobre Confraria da Carcaça Nelore
10/set	Link do vídeo do programa Papo de Segunda corrigindo informações sobre o agro
10/set	Link de entrevista da Abag
11/set	Link para análise de mercado e governo
11/set	Vídeo de denúncia de fogo provocado por ONGs com equipe de filmagens estrangeiras
11/set	Post sobre uso de tecnologia para medição de escore de cocho e gestão de consumo dos lotes com uso de tablets
11/set	Post sobre projeto de Lei para limitar plantio de soja no Tocantins
11/set	Vídeo americano sobre importância do Agro
11/set	Cédula digital de produtor rural para Bolsa
11/set	Link de artigo sobre investimento em tecnologia sem perder dinheiro
11/set	Scot Cosultoria sobre mercado consumidor mundial de carne
12/set	Link para vídeo de propaganda americana
12/set	Link para podcast Rabobank
12/set	Link para notícias sobre exportação China
12/set	Link para notícia Equador abre mercado para bovinos vivos
12/set	Link para notícia sobre projeto de lei que proíbe confinamento
12/set	Link para TV DBO com matéria sobre pastagem
12/set	Link para matéria sobre alta do boi impulsionadas pela exportação para China
12/set	Vídeo de evento sobre pecuária de corte em Salvador, BA
13/set	Relatórios de clima
13/set	Link para blog do setor
13/set	China mercado importador de carne
13/set	Post instagram preço do Boi
13/set	Link resultados rally da pecuária
13/set	Exportação de gado vivo
14/set	Link para canal Agrocast
14/set	Comentário para comércio com China

15/set	Sobre Funrural - crítica à ministra e monopólio JBS
16/set	Especial Embrapa
16/set	Consultoria zootécnica
17/set	Blairo Maggi no Vale do Silício e a Carne Vegetal
17/set	Blairo Maggi – Continuidade
17/set	Ariano Suassuna falando sobre a importância da carne na alimentação humana
17/set	Porque 22% dos brasileiros querem entregar a Amazônia
17/set	Canal Via Capella sobre mercado de leite
18/set	Vídeo - diferenças entre Brasil e Nova Zelândia
18/set	Tops da Genética GIR leiteiro vão criar empresa de embriões congelados para exportação
18/set	Post ABIEC - vantagens de comer carne - Carne do Mato Grosso
18/set	Post vídeo novo de Rodrigo Capella
18/set	Rodrigo Capella pesquisa sobre sucessão familiar
19/set	Vídeo sobre sequestro de bezerras para ganho de peso com silagem Mombaça
19/set	Link para vídeo no Canal do Boi Ribas Agropecuária
20/set	Vídeo sobre assessoria de imprensa para o agronegócio
20/set	Post com dados do gado abatido, imagens das carcaças
20/set	Post com dados do gado abatido, imagens das carcaças
20/set	Post com dados do gado abatido, imagens das carcaças
20/set	Post com dados do gado abatido, imagens das carcaças
20/set	Post com dados do gado abatido, imagens das carcaças
20/set	Post com dados do gado abatido, imagens das carcaças
20/set	Post com dados do gado abatido, imagens das carcaças
20/set	Post com dados do gado abatido, imagens das carcaças
20/set	Post com dados do gado abatido, imagens das carcaças
20/set	Post com dados do gado abatido, imagens das carcaças
20/set	Post sobre dados de custo de produção
20/set	Post sobre dados de custo de produção
20/set	Post sobre dados de custo de produção
20/set	Post sobre dados de custo de produção
20/set	Link para blog Rodrigo Albuquerque
21/set	Vídeo sobre cerca elétrica móvel com vareta plástica e fio eletro plástico
21/set	Vídeo sobre colheita de algodão nos EUA
21/set	Vídeo programa Pecuária em Alta
22/set	Vídeo soluções em cercas elétricas para evitar invasão de porcos do mato
22/set	Vídeo de Ministro do meio ambiente em entrevista à Fox News
22/set	Vídeo como fazer cerca elétrica rural em terreno muito seco
22/set	Vídeo sobre citação ao churrasco em transmissão da ESPN
22/set	Vídeo da Rural Business jornalista refuta argumentos de Gisele Budschen
22/set	Canal pede apoio para Exportação de Gado Vivo
23/set	Blog - reposição de bezerras desafia pecuarista a melhorar gestão
24/set	Vídeo sobre operação da Polícia Civil de Nova Crixás sobre fraude no ITR
24/set	Link para discurso do Presidente Jair Bolsonaro na ONU

24/set	Link para blog do Rodrigo Capella
24/set	Vídeo de pecuarista falando sobre a união da classe

Fonte: autora (2019)

### APÊNDICE F – Postagens institucionais do GPB

DATA	Publicações Institucionais GPB	Número de Interações
10/set	1	
11/set		
12/set	18	1
13/set	2	
14/set	1	1
15/set		
16/set	2	
17/set		
18/set		
19/set		
20/set		
21/set		
22/set		
23/set		
24/set	2	

Fonte: autora (2019)

### APÊNDICE G – Postagens sobre informações e serviços

DATA	Pedidos de informações e serviços	Número de Interações
10/set	2	1
11/set	3	8
12/set		
13/set	3	7
14/set		
15/set		
16/set		
17/set	1	
18/set	1	3
19/set	5	1
20/set	4	
21/set		
22/set		
23/set	6	4
24/set	6	8

Fonte: autora (2019)

## APÊNDICE H – Postagens do Balizador GPB

DATA	Publicações do Balizador	Número de Interações
10/set	1	5
11/set		6
12/set	1	3
13/set	22	5
14/set		
15/set	1	1
16/set	1	3
17/set	2	3
18/set		
19/set	2	1
20/set		
21/set		
22/set	1	
23/set	2	1
24/set	6	

Fonte: autora (2019)

## APÊNDICE I – Lista de temas destaque de Inovação

Data	Tema
11/set	Tecnologia de medição de escore de cocho para gestão de consumo com uso de tablets
11/set	Seminário de ergonomia no Agro
11/set	Cédula de produtor rural digital BBM
11/set	Artigo investir em tecnologia sem perder dinheiro
13/set	Cédula de produtor rural digital - CPR Digital
16/set	Lançada ideia do GPB criar uma cooperativa para gerir plantas de abate
16/set	Discussão sobre criação de cooperativa para gerir plantas de abate
16/set	Discussão sobre criação de cooperativa para gerir plantas de abate
16/set	Discussão sobre criação de cooperativa para gerir plantas de abate
17/set	Blairo Maggi no Vale do Silício sobre Carne Vegetal, carne de frango feita em laboratório e ovos em pó
17/set	Blairo Maggi no Vale do Silício sobre Carne Vegetal, carne de frango feita em laboratório e ovos em pó
17/set	Blairo Maggi no Vale do Silício sobre Carne Vegetal, carne de frango feita em laboratório e ovos em pó
17/set	Evento Summit Agronegócio Brasil - Tecnologia para alimentar e preservar o planeta - Conectividade no Campo, um salto para o tempo real
17/set	Semana da Pecuária digital – webinar
18/set	Tops da Genética GIR leiteiro vão criar empresa de embriões congelados para exportação
20/set	Matéria DBO Rural sobre evento Open Farm: Sem medo da Tecnologia

20/set

Vídeo sobre uso de tecnologia de sequestro de bezerros com uso de silagem para melhorar ganho de peso no confinamento

---

Fonte: Pesquisa Netnográfica no grupo GPB, realizada pela autora (2019)