

MIGUEL FERNANDO DOS SANTOS

**PERFIL DO PRODUTOR RURAL E A SITUAÇÃO DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIA  
EM JOÃO PINHEIRO-MG**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissionalizante em Zootecnia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS – BRASIL  
2018

Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa

T

S237p  
2018 Santos, Miguel Fernando dos, 1988-  
Perfil do produtor rural e a situação de difusão de  
tecnologia em João Pinheiro-MG / Miguel Fernando dos Santos.  
– Viçosa, MG, 2018.  
vii, 19 f. : il. ; 29 cm.

Inclui apêndice.

Orientador: Mário Fonseca Paulino.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Inclui bibliografia.

1. Inovações agrícolas - João Pinheiro (MG).  
2. Fazendeiros. 3. Difusão de inovações. 4. Desenvolvimento  
rural. I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de  
Zootecnia. Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. II. Título.

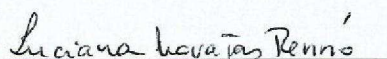
CDD 22. ed. 630.98151

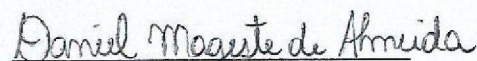
MIGUEL FERNANDO DOS SANTOS

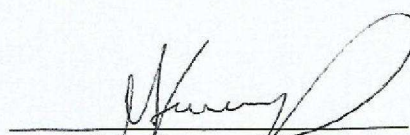
**PERFIL DO PRODUTOR RURAL E A SITUAÇÃO DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIA  
EM JOÃO PINHEIRO-MG**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissionalizante em Zootecnia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 14 de maio de 2018.

  
Luciana Navajás Rennó

  
Daniel Magesté de Almeida

  
Mário Fonseca Paulino  
(Orientador)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este Mestrado aos meus pais; à minha esposa; aos meus irmãos; e aos meus amigos,  
pelo estímulo em todos os momentos.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pela vida, por me dar forças para superar as dificuldades, me alentar para buscar novos caminhos e propiciar oportunidades de estudo.

À minha família, especialmente à minha esposa e incondicional companheira, aos meus pais, aos meus irmãos pelas suas manifestações de apoio e carinho.

Aos colegas de mestrado, pelo companheirismo, por compartilharem momentos de aprendizado.

Ao meu orientador, professor Dr. Mario Fonseca Paulino, um agradecimento especial pelos momentos de paciência, compreensão e competência.

À UFV - Departamento de Pós-graduação em Zootecnia, por oferecer o programa de mestrado profissionalizante em Zootecnia.

Aos entrevistados que participaram do estudo por confiarem no meu trabalho e proverem as informações para a sua concretização.

## **BIOGRAFIA**

MIGUEL FERNANDO DOS SANTOS, filho de Maria Eterna Silva Santos e Wilson Almides dos Santos, nasceu em Lagoa da Prata, Minas Gerais em 25/04/1988. É formado em Zootecnia pelo Centro Universitário de Patos de Minas UNIPAM em Dezembro de 2012. Em agosto de 2014, iniciou o curso de mestrado em Zootecnia na Universidade Federal de Viçosa – UFV, concentrando seus estudos na área de Nutrição e Produção de Ruminantes, submetendo-se à defesa da dissertação em 14 de maio de 2018.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	3
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	3
<b>Perfil dos entrevistados</b> .....	3
<b>Difusão de informação tecnológica agropecuária alcançada pelos agropecuaristas da região do noroeste do estado de Minas Gerais</b> .....	7
<b>CONCLUSÃO</b> .....	13
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	14
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO NA PESQUISA</b> .....	17

## RESUMO

SANTOS, Miguel Fernando dos, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, maio de 2018.  
**Perfil do produtor rural e a situação de difusão de tecnologia em João Pinheiro-MG.**  
Orientador: Mário Fonseca Paulino.

O presente estudo teve o objetivo de analisar se a difusão de informação tecnológica agropecuária alcança os agropecuaristas de João Pinheiro no estado de Minas Gerais. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, descritiva, quantitativa e uma pesquisa de campo. A amostra foi formada por 107 agropecuaristas. Os dados apontam que a maioria dos entrevistados é do sexo masculino 89,7%, casada 70,1%, com idade acima de 41 anos 73,8%, possui nível médio completo 37,4%. A maior parte das propriedades possui mais de 100 hectares de terra. Sobre o processo de difusão de informação tecnológica foi questionado sobre os meios de comunicação a que os entrevistados tinham acesso, quais consideravam mais importantes e ainda quais eram os mais utilizados em seu cotidiano. A maior parte dos entrevistados considera que os meios de comunicação mais importantes são as informações trocadas com pessoas do mesmo setor, TV, rádio e internet. 21,5% dos agropecuaristas entrevistados afirmou utilizar as formas de difusão de tecnologia aplicada por terceiros. Referente as formas de difusão de tecnologia aplicada, 0,9% do total de entrevistados se valem das informações divulgadas pela EMBRAPA, 9,3% utilizam informações divulgadas pela EMATER, 0,9% aplicam informações divulgadas por escolas técnicas e 1,9% tem acesso as informações de centros experimentais. Ainda quanto à forma de difusão de tecnologia aplicada, uma minoria 0,9% dos entrevistados utiliza informações provenientes de fundações. Mas, 8,4% aplicam as tecnologias trazidas pelas cooperativas, 5,6% utiliza as informações da agroindústria e 1,9% aplica os conhecimentos originários de microempresas de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico. Conclui-se que na região de João Pinheiro/MG, apenas 21,5% dos agropecuaristas têm acesso e fazem uso em seu cotidiano dos principais meios de comunicação responsáveis pela difusão de informações tecnológicas. E somente 13,3% conta com suporte técnico referente este assunto.

## ABSTRACT

SANTOS, Miguel Fernando dos, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, May, 2018. **Profile of the rural producer and the situation of diffusion of technology in João Pinheiro-MG.**  
Adviser: Mário Fonseca Paulino

The present study had the objective of analyzing whether the diffusion of agricultural and livestock technological information reaches the agriculturalists of João Pinheiro in the state of Minas Gerais. A bibliographic, descriptive, quantitative and field research was carried out. The sample consisted of 107 agriculturalists. The data indicate that the majority of respondents are male 89.7%, married 70.1%, with age above 41 years 73.8%, has a full secondary level of 37.4%. Most properties have more than 100 hectares of land. About the process of diffusion of technological information was questioned about the means of communication to which the interviewees had access, which they considered more important and still which were the most used in their daily life. Most of the interviewees consider that the most important means of communication are the information exchanged with people of the same sector, TV, radio and internet. 21.5% of the agriculturalists interviewed said they used the diffusion of technology applied by third parties. Regarding the dissemination of applied technology, 0.9% of the total interviewees use the information disclosed by EMBRAPA, 9.3% use information disclosed by EMATER, 0.9% apply information disclosed by technical schools and 1.9% has access to information from experimental centers. Also regarding the form of diffusion of applied technology, a minority 0.9% of the interviewees uses information from foundations. However, 8.4% apply technologies brought by cooperatives, 5.6% use agroindustry information and 1.9% apply knowledge originating from micro-enterprises of research and technological development. It is concluded that in the region of João Pinheiro / MG, only 21.5% of the agriculturalists have access and use in their daily life the main means of communication responsible for the diffusion of technological information. And only 13.3% have technical support regarding this issue.

## INTRODUÇÃO

A difusão de tecnologias vem contribuindo para gerar efeitos positivos na economia por várias gerações. Nas décadas de 1940 a 1950, surgiu a pesquisa da difusão nos departamentos de sociologia rural das universidades nos Estados Unidos. Nos anos 1960, estes estudos foram se disseminando por diferentes áreas como geografia, comunicação, marketing, economia (EICHER, 2007) e mais recentemente, zootecnia.

Na zona rural a difusão de tecnologia tem o objetivo de habilitar o agricultor e sua família a obter maior produtividade, por meio de informações referentes ao uso racional dos fatores de produção, como insumos, maquinaria e crédito rural. No Brasil, as atividades extensionistas tiveram início na Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV), que se tornou a Universidade Federal de Viçosa (UFV). O fundador e organizador da ESAV foi o norte-americano Peter Henry Rolfs, que dentre outras idéias defende a disseminação de informações sobre práticas com demonstrações de métodos agropecuários e economia doméstica (OLINGER, 1996).

Os programas de difusão de tecnologia no meio rural configuram canais formais ou informais da área de comunicação. A difusão é um método eminentemente social, em que diversas pessoas difundem informações e inovações a um sistema social configurado. O cerne do programa de difusão é a informação tecnológica mediante a qual um indivíduo comunica a inovação a outro (ROMANIELLO et al., 2005).

O Brasil, porém, apresenta uma grande heterogeneidade entre suas regiões, sobretudo no que se refere à infraestrutura de produção no meio rural, cada região exibe particularidades que podem (re)produzir diversidades econômicas e sociais, evidenciando-se, de tal modo, desigualdades regionais (NUNES et al., 2015).

E as novas tecnologias, para serem adotadas, se esbarram no aspecto cultural e nas reservas financeiras dos produtores. Deste modo, as dificuldades centram-se no acesso à tecnologia e suas informações inerentes. Isso se comprova no desempenho médio da pecuária nacional, cujos apontadores zootécnicos encontram-se aquém dos seus potenciais, não obstante a crescente participação do país no comércio internacional (LIMA et al., 2017b)

O processo de disseminação tecnológica, que antigamente se resumia na assistência técnica pública e nos programas de crédito subsidiado, é atualmente regido sobretudo por empresas privadas, fato que restringe, expressivamente, o acesso ao conhecimento. Pequenos pecuaristas encontram ainda mais dificuldades nesse processo. Adesão a idéias do

desenvolvimento local sustentável torna-se imprescindível para consolidar agropecuária familiar. No caso do impulso participativo ocorrer em menor grau, a educação formal e o acesso à informação pode convir para equilibrar esta realidade, de forma a obter melhores respostas (LIMA et al., 2017a).

Dentre produtores familiares as variáveis socioeconômicas se relacionam ao nível escolar, a possibilidade de acesso aos meios de comunicação de massa, a participação social e ao custo das máquinas e equipamentos, e estas se encontram positivamente associadas à adoção de práticas conservadoras. Surge a necessidade de fazer a inserção de conceitos fundamentais da produção agropecuária no meio rural, levando-se em conta, a sustentabilidade dos sistemas, a cultura local e seus conhecimentos, de forma a viabilizar a passagem do conhecimento alcançado para as gerações de produtores vindouras, designando a verdadeira perspectiva de mudança no cenário produtivo em que se encontram alocados os núcleos de produção familiar (LIMA et al., 2017b)

Nesse sentido, a execução do presente estudo norteou-se para observar uma amostra inserida no meio rural do noroeste do estado de Minas Gerais, mais precisamente aos arredores da cidade de João Pinheiro, com a finalidade de verificar se a difusão de tecnologia e informação para aquela região é satisfatória.

Partiu-se da hipótese de que poderia haver falta de informações aos agropecuaristas desta região, mesmo havendo vários meios de difusão de ciência e tecnologia agropecuária disponíveis na atualidade é comum muitos agropecuaristas contarem apenas com informações tecnológicas procedentes da EMATER e de algumas cooperativas. Mas, sabe-se que as fontes de informações tecnológicas hoje existentes são bem mais abrangentes. Torna-se relevante para os profissionais de Zootecnia que atendem a clientes residentes na zona rural, se importar com a difusão complementar de tecnologias agropecuárias nestas regiões, já que este deve prestar um atendimento de alta qualidade a este público para assegurar a sua fatia no mercado. Para tanto, os agropecuaristas devem desfrutar dos produtos e informações procedentes da modernidade, o que pode aumentar a competitividade do seu negócio e aperfeiçoar a gestão deste setor.

O objetivo geral do presente estudo foi analisar se a difusão de informação tecnológica agropecuária alcança os agropecuaristas de João Pinheiro no estado de Minas Gerais. Mais especificamente, buscou-se identificar um breve perfil dos produtores rurais, a forma e o meio pelos quais é realizada a difusão das informações agropecuárias e observar se há barreiras na difusão dessas informações.

## MATERIAL E MÉTODOS

A unidade de análise da pesquisa foi formada por 107 agropecuaristas dos arredores de João Pinheiro-MG. O universo da pesquisa foi constituído pelos agropecuaristas entrevistados por meio de um questionário aplicado no estudo de Magalhães (2011) e adaptado pelo autor (APÊNDICE A). O questionário foi estruturado com perguntas fechadas e aplicado no período de 01/05/2017 à 01/06/2017. Foi realizada uma visita à cada agropecuarista que lida com pecuária mista em suas respectivas fazendas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Perfil dos entrevistados

A pesquisa de campo foi realizada com 107 entrevistados (Tabela 1), 89,7% deles são do sexo masculino, sendo apenas 10,3% dos entrevistados do sexo feminino. Os dados evidenciam uma realidade no meio rural no Brasil, o predomínio do sexo masculino nesse cenário.

**Tabela 1** – Sexo

Sexo	%
Masculino	89,7
Feminino	10,3
Total	100,0

Desenvolvida pelo autor

Bracht e Werlang (2015) analisaram em seu estudo o perfil de empreendedores rurais e também constataram predomínio do sexo masculino, 68% dos entrevistados pertenciam ao sexo masculino, enquanto 32% eram do gênero feminino. O estudo de Brumer (2004) buscou examinar a inserção das mulheres na agricultura e traz que devido às desigualdades de gênero, as mulheres ocupam uma posição de subordinação quanto à distribuição das atividades nas esferas de produção e de reprodução, do poder e do acesso à propriedade da terra, o que faz

com que as mulheres tenham menores perspectivas profissionais e motivacionais para permanecer no meio rural.

A maioria dos entrevistados tem mais de 51 anos 45,8%, seguido por entrevistados com idade entre 41 a 50 anos 28%. A menor parte tem menos de 25 anos de idade 3,7%, enquanto as demais faixas de idade correspondem a 7,5% cada (Tabela 2)

**Tabela 2** – Faixa Etária

Faixa etária	%
Até 25 anos	3,7
De 26 a 30 anos	7,5
De 31 a 35 anos	7,5
De 36 a 40 ano	7,5
De 41 a 50 anos	28,0
Mais de 51 anos	45,8
Total	100,0

Desenvolvida pelo autor

Em correspondência, ao analisar o perfil agrossocioeconômico dos produtores rurais de Machadinho d'Oeste (RO), a EMBRAPA (2002) constatou que cerca de 65% dos agricultores possuem entre 36 e 57 anos, sendo que a maior concentração dá-se entre os produtores com idades de 47 a 57 anos 35,9% seguida da faixa entre 36 e 46 anos 28,6%, com pouca presença de jovens até 35 anos 13,6%. Em seu estudo Bracht e Werlang (2015) constataram que dentre os produtores rurais, a faixa etária encontra-se concentrada dos 31 aos 50 anos de idade, somando 57% do total. Os resultados do presente estudo, apontam para uma tendência de maior concentração de indivíduos mais velhos atuando no âmbito rural, sendo pouco significativa a presença de jovens nesse meio.

A maior parte dos entrevistados 33,6% possui uma área de produção superior à 500 hectares, mas, esse dado não evidencia a realidade do setor, visto que 16,8% possui área de produção entre 1 a 50 hectares, seguido por 16%, com 201 a 300 hectares e 11,2% possui entre 51 a 100 hectares de área de produção (Tabela 3)

**Tabela 3** – Tamanho da área de produção

Tamanho da área de produção	%
1 a 50 hectares	16,8
51 a 100 hectares	11,2
101 a 200 hectares	9,3
201 a 300 hectares	16,0
301 a 400 hectares	4,7
401 a 500 hectares	8,4
Mais de 500 hectares	33,6
Total	100,0

Desenvolvida pelo autor

Ao analisar a produção de leite bovino na região Semiárida Potiguar, Galvão Júnior et al. (2015) constataram que 32,15% da amostra conta com área até 100 ha e 42,86% possui acima de 100 ha. Os resultados evidenciaram que 21,43% possuem acima de 200 hectares, 21,43% possui de 101 a 200 hectares, enquanto que 17,86% têm menos de 50 hectares e 14,29% tem entre 51 e 100 hectares.

Já no estudo de Guedes (2006) realizado na região de Ribeirão Preto (SP) com os fornecedores de cana de açúcar, os resultados mostraram que prevalecem unidades produtivas de pequenas dimensões territoriais. Há o predomínio de estabelecimentos com menos de 100 hectares, que respondem por 50% do total, sendo que 19,12% dos produtores possuem entre 201 a 500 hectares e 14,71% possui entre 101 a 200 hectares.

Patês (2011), ao estudar as propriedades leiteiras do sudoeste da Bahia, chegou ao resultado de que 43% dos entrevistados possui propriedades com área de até 100 (ha), 57% possui propriedades acima de 100 ha, não sendo encontrada nenhuma com menos de 10 há.

Acredita-se que as diferenças constatadas nos estudos apresentados se dão em razão da região e do tipo de uso das propriedades que variam e influenciam no modo como é feito o uso do solo.

A maioria dos entrevistados 70,1% é casada, apenas 12,1% é solteira, enquanto os demais se dividem entre divorciados, viúvos ou separados (Tabela 4).

**Tabela 4 – Estado civil**

Estado civil	%
Solteiro	12,1
Casado	70,1
Divorciado	8,4
Viúvo	7,5
Separado	1,9
Total	100,0

Desenvolvida pelo autor

Batista *et al.* (2015) ao analisar o perfil sócio demográfico dos agricultores no Município de Ubá/MG chegaram a resultados parecidos em seus estudos, pois, dos entrevistados, a maioria 87,9% era casada e 6,9% solteiros.

Resultado semelhante também foi encontrado por Cajaíba *et al.* (2015) ao analisar o perfil dos agricultores no Município de Uruará/PA, foi constatado que 83% dos entrevistados eram casados e 15% solteiros.

A maioria dos entrevistados 37,4% possui ensino médio completo, seguido por 20,6% que possui apenas o ensino fundamental incompleto e apenas 15,9% que conta com nível superior completo (Tabela 5).

**Tabela 5 – Grau de escolaridade**

Grau de escolaridade	%
Fundamental incompleto	20,6
Fundamental completo	14,0
Médio incompleto	6,5
Médio completo	37,4
Superior incompleto	2,8
Superior completo	15,9
Pós-graduação (Esp./Me./Dr.)	2,8
Total	100,0

Desenvolvida pelo autor

Silva (2015) em seus estudos sobre o perfil do agricultor em Areia Branca de Santa Izabel do Pará constatou que 11,27% possuem ensino médio completo, 64,79% possuem nível fundamental e apenas 1,41% possuem nível superior completo. Já nos estudos de Batista *et al.* (2015) realizado no Município de Ubá/MG 65,5% dos entrevistados possuem ensino fundamental 24,1% têm ensino médio e 5,2% cursaram o ensino superior.

Os resultados demonstram que apenas um pequeno número de agricultores possuem ensino superior, mas, a maioria deles cursaram o ensino fundamental e médio, ao menos entre os entrevistados nas propriedades do estudo, o número de entrevistados que possui ensino médio é maior que o de entrevistados que possuem ensino fundamental.

### **Difusão de informação tecnológica agropecuária alcançada pelos agropecuaristas da região do noroeste do estado de Minas Gerais**

A maioria dos entrevistados, 104 declararam que possuem TV, 101 tem acesso ao rádio, 52 possuem computador, 71 telefone, 104 celular, 87 possuem acesso à internet (Tabela 6).

**Tabela 6** – Meios de comunicação a que tem acesso na residência rural

Respostas válidas	N	%
TV com antena comum/parabólica	104	97,2%
Rádio	101	94,4%
Computador	52	48,6%
Telefone	71	66,4%
Celular	104	97,2%
Acesso à internet	87	81,3%

Desenvolvida pelo autor

A difusão de tecnologia é o processo de inovação comunicado para os membros de um sistema social. O processo de difusão tecnológica deve contar com quatro elementos principais: a inovação, a comunicação, o tempo e o sistema social. O modelo de difusão de tecnologia é um processo que envolve uma dinâmica que tem início na geração de tecnologia, passando pela transferência do conhecimento, pela sistematização desse conhecimento através da extensão, pela transferência para o contexto do produtor, e termina na

adoção ou rejeição pelo produtor rural. A difusão de tecnologia envolve os meios de comunicação, pois através deles é que o produtor terá acesso a informações sobre novas tecnologias (ROMANIELLO et al., 2005).

A mudança tecnológica representa um desenvolvimento e aperfeiçoamento de modelos referente à produção de bens e serviços que surge da combinação entre a experiência, conhecimento formal e o conhecimento tácito. A mudança tecnológica engloba a inovação e a difusão de novos produtos ou processos. A difusão está num nível de análise diferente da inovação, começa a partir de um ponto em tempo, quando a inovação, já está em uso e se caracteriza pelo crescimento gradual de adoção dessas inovações. Uma inovação, na fase de sua difusão passa por melhorias que facilitam a sua adoção e o seu uso (CRIBB, 2014).

Em relação à importância que os produtores dão aos meios de comunicação, todos os entrevistados consideram importante a troca de informações com pessoas do setor, também consideram importantes como meios de comunicação: jornais impressos de circulação estadual e ou nacional 94, jornais impressos de circulação regional 88, revistas especializadas 88, TV 107, rádio 107, internet 100, outros 16 (Tabela 7).

**Tabela 7** – Meios de comunicação considerados importantes pelos entrevistados

Respostas válidas	N	%
Informações trocadas com pessoas do mesmo setor	107	100,0%
Jornais impressos de circulação estadual e/ou nacional	94	87,9%
Jornais impressos de circulação regional	88	82,2%
Revistas especializadas	88	82,2%
TV	107	100,0%
Rádio	107	100,0%
Internet	100	93,5%
Outros	16	15,0%

Desenvolvida pelo autor

Questionados sobre os meios de comunicação que mais utilizam em seu cotidiano, todos os 107 entrevistados assinalaram trocas de informação com pessoas do mesmo setor, TV e Rádio, seguido por jornais impressos de circulação estadual e nacional 72, informativos especializados 62, revistas especializadas 52, jornais impressos de circulação regional 33, agência de notícias 15 e outros 8 (Tabela 8).

**Tabela 8** – Meios de comunicação utilizados no cotidiano pelos entrevistados

Respostas válidas	N	%
Informações trocadas com pessoas do mesmo setor	107	100,0%
Jornais impressos de circulação estadual e/ou nacional	72	67,3%
Jornais impressos de circulação regional	33	30,8%
Revistas especializadas	52	48,6%
Informativos especializados	62	57,9%
Agência de notícias	15	14,0%
TV	107	100,0%
Rádio	107	100,0%
Internet	101	94,4%
Outros	8	7,5%

Desenvolvida pelo autor

Os avanços tecnológicos trouxeram mudanças nos sistemas de comunicação rural. Antigamente, mal se tinha acesso a TV aberta e hoje os produtores rurais contam com telefone celular, TV a cabo, publicações especializadas e Internet, já usada em algumas propriedades como ferramenta de trabalho assim como no meio urbano. Essas mudanças alteraram as condições de acesso do agricultor à informação e possibilitam acesso ao conhecimento de qualquer parte do planeta. A comunicação no meio rural está ainda em evolução e tanto a renda, quanto o grau de escolaridade e idade são fatores que influenciam na apropriação de novas tecnologias (GUTJAHR, 2011).

Enquanto a Internet ainda vem ganhando espaço nas áreas rurais, a televisão já se estabeleceu e ajuda a modificar o comportamento das comunidades rurais ao mostrar atitudes diferentes das vividas e possibilidades de novas experiências aos agricultores ao apresentar novas tecnologias agrícolas que facilitam o trabalho no campo (ESPEIORIN, 2010).

O jornalismo rural tem se desenvolvido, fazendo com que temas relacionados à agricultura ganhem destaque na mídia. Dada a importância da agricultura para a economia, atualmente, publicam diariamente notícias que despertam o interesse da zona rural. Nesse sentido, algumas cooperativas utilizam jornais, revistas, programas de rádio e TV, destinados aos agricultores, contendo informações importantes em suas atividades cotidianas (SANTOS e CAMILOTI, 2012).

Os avanços tecnológicos trouxeram mudanças nos sistemas de comunicação rural através das novas tecnologias de informação que suprem a demanda de informações que o meio rural necessita. Com a evolução da comunicação emergiram novas fontes de informações, que passaram a envolver diretamente as comunidades rurais, alterando as suas relações, as formas como as informações são disseminadas e de como o conhecimento é construído (SILVA e MÜLLER, 2015).

Os meios de comunicação mais utilizados pelos os agricultores são rádio e TV. Conforme os estudos de Santos e Camiloti (2012), os produtores rurais consomem notícias diariamente, inclusive nos horários de trabalho, pois acostumam-se a ficar com o rádio ligado. Quanto ao tema, a agricultura é o que mais os interessa nas notícias. Quanto a aplicação das novas tecnologias e informações, estas são utilizadas conforme a realidade de cada propriedade.

Os estudos das décadas de 1950 e 1960 buscavam identificar fatores econômicos que determinavam a velocidade da difusão das inovações, como o risco do adotante, a rentabilidade e o investimento requerido. Na década de 1970, percebeu-se que universo de usuários não era previsível, devido à pluralidade de características que influenciaram as decisões relacionadas à nova tecnologia. A agricultura era vista como um setor retardatário em relação à indústria. Havia uma agricultura dual, formada por um segmento tradicional e retardatário e outro moderno em crescimento que se diferenciavam inclusive quanto à qualificação dos produtores (conhecimentos técnicos, capacidade gerencial, acesso ao financiamento) (MENDES, 2015).

O maior problema da difusão de tecnologia não está na pesquisa pública, pois das instituições de pesquisa pública têm saído os maiores avanços tecnológicos incorporados ao processo produtivo. Pesquisadores de empresas estaduais escolhem o problema de pesquisa de acordo com critérios sociais externos e às sinalizações do mercado, o que é importante para a difusão de tecnologia, uma vez que a produção científica que se distancia muito da realidade é uma fantasia (SOUSA, 2001).

A maioria dos entrevistados 76,6% declarou que não utilizam as formas de difusão de tecnologia, 21,5% afirmou que utilizam e 1,9% declararam que são ausentes às formas de difusão de tecnologia (Tabela 9).

**Tabela 9** – Questionamento sobre as formas de difusão

Formas de difusão de tecnologia	%
Não	76,6
Sim	21,5
Ausentes	1,9
Total	100,00

Desenvolvida pelo autor

A adoção de novas tecnologias por pequenos agricultores tem sido significativamente baixa na maioria das regiões do Brasil, pois muitos desses agricultores vivem em áreas marginais e não são beneficiados por tecnologias modernas. Realidade que ocorre principalmente devido à inconsistência entre as tecnologias geradas e a situação concreta dos pequenos agricultores. Diante disso, as pesquisas com melhoramento genético voltados à agricultura, mostram-se viáveis e promissoras, pois trata-se de uma tecnologia de baixo custo e de fácil adoção, que aumenta a produtividade e ainda reduz a utilização de defensivos que podem contaminar o solo (FERNANDES et al., 2011).

Por muito tempo, os próprios agricultores organizavam seus conhecimentos e os transformavam em tecnologias, porém, sua difusão não era intermediada, organizada e propositada. Quando os conhecimentos passaram a ser produzidos pela ciência em instituições especializadas, a geração de conhecimento concentrou-se em poucos pólos, razão pela qual é importante encurtar o tempo entre a geração do conhecimento e sua transformação em tecnologia pelos agricultores através da difusão de tecnologia organizada (ALVES, 2012).

Dentre os que declararam utilizar formas de difusão de tecnologia, 0,9% do total de entrevistados se valem das informações divulgadas em âmbito federal pela EMBRAPA, 9,3% utilizam informações divulgadas pela EMATER em âmbito estadual. No âmbito municipal, 0,9% relataram que se vale de informações divulgadas por escolas técnicas e 1,9% de informações de centros experimentais (Tabela 10).

**Tabela 10** – Formas de difusão de tecnologia incorporada

Formas de difusão de tecnologia incorporada	%
EMBRAPA (Federal)	0,9
EMATER (Estadual)	9,3
Escolas técnicas (Municipal)	0,9
Centros Experimentais (Municipal)	1,9
Fundações (Publicas não-estatais)	0,9
Cooperativas (Privadas Social)	8,4
(Agro) Indústria (Privadas)	5,6
Microempresas de pesquisa de desenvolvimento tecnológico (Privadas)	1,9
Desenvolvida pelo autor	

O progresso tecnológico é um importante instrumento de transformação da situação de pequenos produtores e empresários rurais, pois os fatores de produção do pequeno produtor são fixos e seu desenvolvimento depende de ganhos tecnológicos que contribuem para a melhor utilização dos fatores de produção e do aprimoramento dos recursos humanos. Existem diferentes formas de progresso tecnológico, das mais simples como sementes melhoradas e tecnologias poupadoras de insumos, como os fertilizantes, que não exigem grandes recursos financeiros, nem maiores riscos na produção; bem como existem tecnologias mais eficientes que exigem investimentos consideráveis como o plantio mecanizado ou uma infraestrutura de irrigação (EMBRAPA, 1989).

Entre os entrevistados no trabalho 41,1% afirmaram que fazem uso de suporte técnico de forma eventual, 13,1% contam com suporte técnico contínuo, 16,8% contam com suporte técnico associado ao fornecimento de insumos, 3,7% possuem acessória técnica e gerencial, 24,3% se valem de outros meios e em 0,9% dos entrevistados a obtenção de informações técnicas é ausente (Tabela 11).

**Tabela 11** – Meios de obtenção de informações técnicas

As informações técnicas são obtidas por meio de	%
Suporte técnico eventual	41,1
Suporte técnico contínuo	13,1
Suporte técnico associado a fornecimento de insumos	16,8
Consultoria técnica e gerencial	3,7
Outros meios	24,3
Ausentes	1,0
<b>Total</b>	<b>100,00</b>

Desenvolvida pelo autor

Ressalva-se que aqueles que adotam a inovação tecnológica podem ser divididos em cinco categorias: (i) os inovadores; (ii) os primeiros adotantes; (iii) a maioria inicial; (iv) a maioria tardia; e (v) os retardatários. Diante disso, a inovação tecnológica muda o comportamento dos agentes econômicos, elimina métodos tradicionais e modifica a estrutura econômica. A difusão de tecnologia tem se desenvolvido através da pesquisa agropecuária e da assistência técnica e extensão rural, envolvendo pesquisadores, extensionistas, produtores, bem como órgãos de política e de desenvolvimento agropecuário (ERVILHA, 2014).

## CONCLUSÃO

Através dos resultados obtidos foi possível concluir que na região de João Pinheiro/MG, apenas 21,5% dos agropecuaristas têm acesso e fazem uso em seu cotidiano dos principais meios de comunicação responsáveis pela difusão de informações tecnológicas. E somente 13,3% contam com suporte técnico referente este assunto. O exposto aponta para a necessidade de haver neste âmbito inovações de baixo custo, a fim de que possam ser mais facilmente incorporadas nas fazendas, de forma a contribuir para facilitar o trabalho ou aumentar a produção e o lucro dos pecuaristas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, E. Nosso problema de difusão de tecnologia. **Carta da Agricultura**. Ano XXI – n 3, 1, jan./fev./mar. 2012.
- BATISTA, L. M. G. et al. Perfil sócio demográfico e das atividades agrícolas de manejo e produção de agricultores familiares inscritos no programa de aquisição de alimentos - PAA, do Município de Ubá-MG. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)**, v.5, n.2, p. 9-18, dez. 2015.
- BRACHT, D. E; WERLANG, N. B. Competências empreendedoras: uma investigação com produtores rurais catarinenses. **Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, v. 4, n. 1, 2015.
- BRUMER, A. Gênero e agricultura: a situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v.12, p. 360, janeiro-abril/2004.
- CAJAIBA, R. L. et al. Perfil dos agricultores do município de Uruará - PA quanto ao uso de agrotóxicos. **Centro Científico Conhecer - Goiânia**, v.11, n.21, 2015.
- CRIBB, A. Y. **Inovação e difusão: em busca de um modelo de análise da mudança tecnológica**. 2014.
- EICHER, C. K. Agricultural extension in Africa and Asia. **World AgInfo Project**, Cornell University, Ithaca, New York, p. 24, aug. 15, 2007.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Geração de difusão de tecnologia para o pequeno produtor rural**. 1989.
- MANGABEIRA, J. A. de C.; MIRANDA, E. E. de; GOMES, E. G. Perfil Agrossocioeconômico dos Produtores Rurais de Machadinho d'Oeste (RO), no ano de 2002. **Folhetos Embrapa Territorial**, 2005.
- ERVILHA, G. T. **Eficiência e difusão de tecnologia na produção de leite em Minas Gerais**. 2014.
- ESPEIORIN, V. A. Globalização, Meios de Comunicação e Zona Rural: as transformações culturais no interior do Rio Grande do Sul. **XI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul**, Novo Hamburgo – RS, 17 a 19 de maio de 2010.

- FERNANDES, N. C. et al. **Difusão e validação de tecnologias para a sustentabilidade da agricultura familiar do estado de Goiás**. 2008.
- GALVÃO JÚNIOR, J. G. B. et al. Perfil dos sistemas de produção de leite bovino no Seridó Potiguar. **Holos**, ano 31, v.2, 2015.
- GUEDES, S. N. R. et al. Mercados de terra e de trabalho na (re)estruturação da categoria social dos fornecedores de cana de Ribeirão Preto. **Agric. São Paulo**, São Paulo, v. 53, n. 1, p. 107-122, jan./jun., 2006.
- GUTJAHR, J. **Comunicação no meio rural está em processo de evolução**. 2011
- LIMA, P. O. et al. Zootecnia para sucessores rurais da agricultura familiar. **ZOOTEC**. Santos (SP), 2017a.
- LIMA, A. F. et al. Educação de Jovens: Manutenção do homem no campo. **Sci. Agrar. Paraná**, Marechal Cândido Rondon, v. 16, n. 1, p. 88-93, jan./mar. 2017b.
- MAGALHÃES, H. A. Cenários da comunicação e sistema de informação no meio rural. IPEA – CODE. **Anais do I Circuito de Debates Acadêmicos**, 2011.
- MENDES, C. I. C. **Transferência de tecnologia da EMBRAPA: rumo à inovação**. 2015.
- NUNES, E. M. et al. Dinamização Econômica e Agricultura Familiar: limites e desafios do apoio a Projetos de Infraestrutura (Proinf) em territórios rurais do Nordeste. **RESR**, Piracicaba-SP, v.53, n.3, p. 529-554, nov. 2015.
- OLINGER, G. **Ascensão e decadência da extensão rural no Brasil**. Florianópolis: EPAGRI, 523p., 1996.
- PATÊS, N. M. S. **Diagnóstico participativo da pecuária leiteira no Sudoeste da Bahia**. 2011.
- ROMANIELLO, M. M. et al. Transferência e difusão de tecnologia para a região cafeeira do sul do estado de Minas Gerais. **REAd**. 46 ed., v.11, n.4, jul-ago. 2005.
- SANTOS, L.; CAMILOTI, K. O consumo de notícias por agricultores: a mídia nas atividades diárias. **Revista interamericana de Comunicação Midiática**. v. 11,n. 22, 2012.

SILVA, N. G.; MÜLLER, L. Comunicação rural: evolução x potencialidades. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v. 19, n. 1, p.121-128, jan.- abr. 2015.

SILVA, R. Perfil social do agricultor familiar da comunidade Areia Branca de Santa Izabel do Pará, Pará. Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia. **CONTECC**, 2015.

SOUSA, I. S. F. Novamente a difusão de tecnologia: o chamado de Eliseu Alves. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.18, n.3, p.173-185, set./dez. 2001.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO NA PESQUISA

Sou pós-graduando em Zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa e estou realizando um trabalho, cujo objetivo é analisar se a difusão de informação tecnológica agropecuária alcança os agropecuaristas da região de João Pinheiro. Este estudo está sendo desenvolvido sob a orientação do professor Dr. Mario Fonseca Paulino. Solicito gentilmente a sua colaboração, respondendo às questões abaixo. É de total sigilo os dados fornecidos e estes serão utilizados excepcionalmente para a realização deste trabalho. Agradeço desde já a sua participação.

Miguel Fernando dos Santos

### PERFIL DOS ENTREVISTADOS

<b>1.1 Sexo</b> <input type="checkbox"/> masculino <input type="checkbox"/> feminino	<b>1.3 Estado civil</b> <input type="checkbox"/> solteiro <input type="checkbox"/> casado <input type="checkbox"/> divorciado <input type="checkbox"/> viúvo <input type="checkbox"/> separado
<b>1.2 Faixa etária</b> <input type="checkbox"/> Até 25 anos <input type="checkbox"/> De 26 a 30 anos <input type="checkbox"/> De 31 a 35 anos <input type="checkbox"/> De 36 a 40 anos <input type="checkbox"/> De 41 a 50 anos <input type="checkbox"/> Mais de 51 anos	<b>1.4 Grau de escolaridade</b> <input type="checkbox"/> Fundamental Incompleto <input type="checkbox"/> Fundamental Completo <input type="checkbox"/> Médio Incompleto <input type="checkbox"/> Médio Completo <input type="checkbox"/> Superior Incompleto <input type="checkbox"/> Superior Completo <input type="checkbox"/> Pós-Graduação (especialização, mestrado, doutorado)
<b>1.5 Tamanho da área de produção</b> <input type="checkbox"/> 1 a 50 hectares <input type="checkbox"/> 51 a 100 hectares <input type="checkbox"/> 101 a 200 hectares <input type="checkbox"/> 201 a 300 hectares	<b>1.6 Tecnologias que tem acesso na residência rural</b> <input type="checkbox"/> Televisão com antena comum/parabólica <input type="checkbox"/> Rádio <input type="checkbox"/> Computador

<input type="checkbox"/> 301 a 400 hectares	<input type="checkbox"/> Videocassete
<input type="checkbox"/> 401 a 500 hectares	<input type="checkbox"/> Telefone
<input type="checkbox"/> mais de 500 hectares	<input type="checkbox"/> Celular
	<input type="checkbox"/> Acesso à internet
	<input type="checkbox"/> Crédito Rural
	<input type="checkbox"/> Cartão de Crédito
	<input type="checkbox"/> Plano de saúde
	<input type="checkbox"/> Previdência privada

## 2 MEIOS DE COMUNICAÇÃO CONSIDERADOS IMPORTANTES

- Informações trocadas com pessoas do mesmo setor
- Jornais impressos de circulação estadual e/ou nacional
- Jornais impressos de circulação regional
- Revistas especializadas
- Informativos especializados
- Agências de notícias
- TV
- Rádio
- Internet
- Outros \_\_\_\_\_

## 2.1 MEIOS DE COMUNICAÇÃO UTILIZADOS NO COTIDIANO

- Informações trocadas com pessoas do mesmo setor
- Jornais impressos de circulação estadual e/ou nacional
- Jornais impressos de circulação regional
- Revistas especializadas
- Informativos especializados
- Agências de notícias
- TV
- Rádio
- Internet
- Outros \_\_\_\_\_

## 2.2 FORMAS DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIA APLICADAS POR TERCEIROS NA REGIÃO DA FAZENDA

Não ( ) Sim ( ) qual(is):

### **Federal**

- ( ) Embrapa
- ( ) Universidades
- ( ) Ministérios

### **Estadual**

- ( ) Empresas Estatais
- ( ) Secretarias estaduais e municipais
- ( ) EMATER

### **Municipal**

- ( ) Escolas técnicas
- ( ) Centros Experimentais

### **Públicas - não-estatais**

- ( ) ONGs
- ( ) Fundações

### **Privadas sociais**

- ( ) Cooperativas
- ( ) Universidades (Faculdades)

### **Privadas**

- ( ) (Agro)Indústrias
- ( ) Universidades (Faculdades)
- ( ) Microempresas de pesquisa de desenvolvimento tecnológico

## 2.3 AS INFORMAÇÕES TÉCNICAS SÃO OBTIDAS POR MEIO DE:

- ( ) Suporte técnico eventual
- ( ) Suporte técnico contínuo
- ( ) Suporte técnico associado a fornecimento de insumos
- ( ) Consultoria técnica e gerencial
- ( ) Outros meios. Especifique: .....