



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO**



CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS-CCA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

JUCIELLY CAMPOS DE OLIVEIRA

**DIAGNÓSTICO EDUCATIVO SOBRE A BRUCELOSE:
nível de conhecimento dos produtores rurais dos municípios de Arari e Vitória
do Mearim, Maranhão**

São Luís
2017

JUCIELLY CAMPOS DE OLIVEIRA

**DIAGNÓSTICO EDUCATIVO SOBRE A BRUCELOSE:
nível de conhecimento dos produtores rurais dos municípios de Arari e Vitória
do Mearim, Maranhão**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Animal da Universidade Estadual do Maranhão, para obtenção do grau de Mestre em Defesa Sanitária Animal.

Orientadora: Dra. Ana Clara Gomes dos Santos

Co-orientador: Prof. MSc. Clovis Thadeu Rabello Imbrota

São Luís

2017

Oliveira, Jucielly Campos de.

Diagnóstico educativo sobre a Brucelose: Nível de conhecimento dos produtores rurais dos municípios de Arari e Vitória do Mearim, Maranhão/ Jucielly Campos de Oliveira. – São Luís, 2017.

57 f.

Dissertação (Mestrado) – Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Animal, Universidade Estadual do Maranhão, 2017.

Orientador: Profa. Ana Clara Gomes dos Santos.

1. Brucelose. 2. Educação sanitária. 3. Produtor rural. 4. Vacinação.
I. Título.

CDU 616.993:631.1-057.2(812.1)

DIAGNÓSTICO EDUCATIVO SOBRE A BRUCELOSE:
nível de conhecimento dos produtores rurais dos municípios de Arari e Vitória
do Mearim, Maranhão

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Animal da Universidade Estadual do Maranhão, para obtenção do grau de Mestre em Defesa Sanitária Animal.

Aprovada em: ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Ana Clara Gomes dos Santos (Orientadora)
Universidade Estadual do Maranhão

Prof. MSc. Clovis Thadeu Rabello Imbrota (Co-Orientador)
Professor convidado do MPDSA – UEMA

Prof. Dr. Hamilton Pereira Santos
Universidade Estadual do Maranhão

Dedico aos meus pais, Raimundo Imar de Oliveira (In memoriam) e Tereza Cristina Campos de Oliveira e aos meus irmãos Jamilly Campos de Oliveira e Jullys Imar Campos de Oliveira por todo amor, carinho e dedicação.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por permitir que eu trilhasse mais este caminho, dando-me força e coragem para o alcance desta conquista.

Aos meus pais Raimundo Imar de Oliveira (In memoriam) e Tereza Cristina Campos de Oliveira, pelo amor, dedicação, educação e por todos os esforços que contribuíram para a formação dos meus valores morais e emocionais.

Aos meus irmãos Jamilly Campos de Oliveira e Jullys Imar de Oliveira, pela amizade fraterna, pelo companheirismo e cumplicidade que sempre nos uniram.

Ao meu cunhado Domingos Martins Lemos Neto e minha cunhada Wellyda Oliveira dos Santos pelo apoio e colaboração na execução deste trabalho.

A minha família, em especial as minhas tias Sônia, Márcia e Ednólia pelo carinho e presença constante em minha vida.

Aos meus queridos amigos Adriano Mendes Moura, Kamilla Figueiredo Vidigal e Rosiane de Jesus Barros, pela amizade, pelo incentivo e apoio nos momentos mais difíceis.

A minha orientadora Ana Clara Gomes dos Santos e ao meu Co-orientador Clovis Thadeu Rabello Improtta, pela orientação, paciência e confiança depositada a mim.

A AGED, inicialmente na pessoa do diretor Fernando Lima e atualmente sobre a direção de Sebastião Anchieta pelo incentivo a capacitação técnica e pela liberação para este curso.

A UEMA em conjunto com a coordenação do Mestrado Profissional em Defesa Sanitária Animal, por proporcionar a oportunidade de mais este crescimento.

Aos meus colegas da turma do mestrado pelos momentos compartilhados ao longo deste processo.

Aos meus amigos Sebastião Tarcísio Pereira Gaspar e Manoel de Jesus Maciel, pela disponibilidade e dedicação na aplicação dos questionários que deram origem aos resultados desta pesquisa.

A todos os produtores rurais que participaram voluntariamente para o sucesso desta pesquisa, bem como todos que diretamente ou indiretamente colaboraram para a conclusão desta conquista.

RESUMO

O Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal – PNCEBT, instituído em 2001 e recentemente revisto pela Instrução Normativa SDA nº 10, de 03 de março de 2017, tem exigido dos estados o desenvolvimento de atividades que possam reduzir a prevalência e incidência dessas doenças. Como medidas sanitárias compulsórias o programa preconiza a vacinação de bezerras entre 3 e 8 meses de idade contra brucelose e o controle de trânsito. No estado do Maranhão, não diferente do restante do país, ações educativas têm sido trabalhadas buscando intensificar e melhorar as campanhas que envolvem a vacinação contra brucelose, que apesar de toda normativa legal, ainda necessita, ter essa atividade melhorada no estado. A pesquisa foi desenvolvida nos municípios de Arari e Vitória do Mearim, com aplicação de questionários do tipo entrevista estruturada, que abordou dos produtores rurais entrevistados, aspectos como: grau de conhecimento sobre Brucelose, as necessidades para cumprimento da legislação referente à vacinação, as condutas e as atitudes dos profissionais responsáveis pela execução, fornecendo dessa forma à Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED), identificar os entraves, as principais dificuldades, e possíveis soluções para um melhor desempenho do PNCEBT. Dos 230 questionários aplicados, os resultados demonstraram claramente o papel do produtor rural em reconhecer a obrigatoriedade da vacinação das fêmeas com idade entre 03 a 08 meses contra brucelose como um processo automático imposto pela Aged, sem identificar a doença como uma zoonose, seus riscos, sintomas e os prejuízos causados por ela. Dados estes que se fossem conhecidos justificariam para o produtor a exigência da vacinação como prevenção e como medida sanitária de controle. Todos estes resultados demonstraram a necessidade em intensificar as ações de educação sanitária, de forma a se despertar nos produtores rurais o interesse na defesa sanitária da brucelose.

Palavras-chave: Brucelose. Vacinação. Educação Sanitária. Produtor Rural.

ABSTRACT

The National Program for the Control and Eradication of Brucellosis and Animal Tuberculosis (PNCEBT), instituted in 2001 and recently revised by Normative Instruction SDA No. 10 of March 03, 2017, has required the states to develop activities that may reduce the prevalence and incidence Of these diseases. As compulsory sanitary measures the program recommends the vaccination of heifers between 3 and 8 months of age against brucellosis and traffic control. In the state of Maranhão, not unlike the rest of the country, educational actions have been designed to intensify and improve the campaigns that involve vaccination against brucellosis, which, despite all legal regulations, still need to have this activity improved in the state. The research was carried out in the municipalities of Arari and Vitória do Mearim, with the application of structured interview questionnaires, which approached the rural producers interviewed, such as: knowledge of Brucellosis, needs for compliance with vaccination legislation, And the attitudes of the professionals responsible for the execution, thus providing the State Agency of Agricultural Defense of Maranhão (AGED), identify the obstacles, the main difficulties, and possible solutions for a better performance of the PNCEBT. Of the 230 questionnaires applied, the results clearly demonstrated the role of the rural producer in recognizing the obligatory vaccination of females aged between 03 and 08 months against brucellosis as an automatic process imposed by Aged without identifying the disease as a zoonosis, Symptoms and the harm caused by it. These data, if known, would justify to the producer the requirement of vaccination as prevention and as a sanitary measure of control. All these results demonstrated the need to intensify the actions of health education, in order to arouse in the rural producers the interest in the sanitary defense of brucellosis.

Keywords: Brucellosis. Vaccination. Health Education. Rural Producer.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | | |
|----------|---|----|
| Figura 1 | Evolução histórica da cobertura de bezerras vacinadas contra Brucelose no Estado do Maranhão no período de 2008 a 2016..... | 21 |
| Figura 2 | Triângulo do modelo de sanitarismo..... | 23 |
| Figura 3 | Localização dos municípios trabalhados, na Baixada Maranhense..... | 27 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | | |
|------------|--|----|
| Gráfico 1 | Distribuição dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, segundo nível de escolaridade..... | 30 |
| Gráfico 2 | Distribuição dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, de acordo com a finalidade da criação..... | 32 |
| Gráfico 3 | Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre Brucelose..... | 33 |
| Gráfico 4 | Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre os principais sintomas da Brucelose..... | 36 |
| Gráfico 5 | Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre como a Brucelose pode ser tratada..... | 38 |
| Gráfico 6 | Distribuição dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre a realização da vacinação..... | 39 |
| Gráfico 7 | Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre o que é necessário para aquisição da vacina..... | 41 |
| Gráfico 8 | Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre quem pode realizar a vacinação contra brucelose..... | 42 |
| Gráfico 9 | Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre destino final do material utilizado após a vacinação..... | 43 |
| Gráfico 10 | Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e | |

| | | |
|------------|--|----|
| | Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre significado do “V” e um número na face de um bovino..... | 45 |
| Gráfico 11 | Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre o que faz quando seu animal adoece..... | 46 |
| Gráfico 12 | Distribuição dos produtores rurais segundo meio de comunicação mais utilizado, nos municípios da Baixada Maranhense..... | 47 |

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|---------|---|
| AGED/MA | Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão |
| PNCEBT | Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal |
| SDA | Sistema de Defesa Animal |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| PNEFA | Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa |
| MAPA | Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento |
| ART | Artigo |
| CAP | Capítulo |
| OIE | Organização Mundial de Saúde Animal |
| IN | Instrução Normativa |
| SVO | Serviço Veterinário Oficial |
| SVE | Serviço Veterinário Estadual |
| SENAR | Serviço Nacional de Aprendizagem Rural |
| CONAMA | Conselho Nacional do Meio Ambiente |
| RT | Responsabilidade Técnica |

LISTA DE SIMBOLOS

| | |
|---|--|
| % | Porcentagem |
| ° | Grau (utilizado em georreferenciamento global) |
| ' | Minutos (utilizado em georreferenciamento global) |
| “ | Segundos (utilizado em georreferenciamento global) |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 16 |
| 2. REVISÃO DE LITERATURA..... | 17 |
| 2.1. Brucelose no Mundo..... | 18 |
| 2.2. Brucelose no Brasil..... | 18 |
| 2.3. Brucelose no Maranhão..... | 19 |
| 2.4. A Educação Sanitária como ferramenta principal..... | 21 |
| 3. OBJETIVOS..... | 25 |
| 3.1. Geral..... | 25 |
| 3.2. Específico..... | 25 |
| 4. MATERIAL E MÉTODOS..... | 26 |
| 4.1. Local da pesquisa..... | 26 |
| 4.2. Delineamento amostral..... | 28 |
| 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 29 |
| 5.1. Distribuição dos entrevistados segundo nível de escolaridade..... | 29 |
| 5.2. Distribuição dos entrevistados segundo a finalidade da criação..... | 31 |
| 5.3. Distribuição dos entrevistados segundo conhecimento sobre Brucelose..... | 33 |
| 5.4. Distribuição dos entrevistados segundo conhecimento sobre as espécies acometidas contra Brucelose..... | 34 |
| 5.5. Distribuição dos entrevistados segundo conhecimento sobre os principais sinais clínicos da Brucelose..... | 34 |
| 5.6. Distribuição dos entrevistados segundo o tratamento aplicado a Brucelose..... | 36 |
| 5.7. Distribuição dos entrevistados sobre a vacinação dos animais contra Brucelose..... | 38 |
| 5.8. Distribuição dos entrevistados sobre o que é necessário para aquisição da vacina contra Brucelose..... | 40 |
| 5.9. Distribuição dos entrevistados sobre quem pode realizar a vacinação contra Brucelose..... | 41 |

| | |
|--|-----------|
| 5.10. Distribuição dos entrevistados sobre destino final do material utilizado após a vacinação..... | 42 |
| 5.11. Distribuição dos entrevistados sobre significado do “V” e um número na face de um bovino..... | 44 |
| 5.12. Distribuição dos entrevistados sobre o que faz quando seu animal adoece..... | 45 |
| 5.13. Distribuição dos entrevistados com relação ao meio de comunicação mais utilizado..... | 47 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 49 |
| REFERÊNCIAS..... | 51 |
| APÊNDICE 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido..... | 56 |
| APÊNDICE 2 – Questionário para entrevista com os produtores rurais.... | 57 |
| ANEXO 1 – Submissão do projeto ao comitê de ética..... | 60 |

1 INTRODUÇÃO

Várias são as enfermidades que podem acometer os rebanhos, causando aos produtores rurais graves prejuízos. Diante desse cenário e pelo alto poder de disseminação, que algumas doenças tornaram-se passíveis da aplicação de medidas de defesa sanitária animal.

Campanhas de vacinação, educação sanitária, vigilância sanitária e epidemiológica integram medidas de defesa sanitária animal. A notificação de casos suspeitos de doenças, medidas de controle no caso de animais reagentes, quarentenas, controle do trânsito animal, produtos e subprodutos, inspeção sanitária, dentre outros são medidas de vigilância epidemiológica e sanitária.

A febre aftosa, nos últimos tempos, tornou-se a enfermidade que mais demandou esforços das ações de defesa sanitária, embora sua importância esteja atrelada muito mais ao fator econômico e de desenvolvimento rural de um país. Enquanto isso outras enfermidades que possuem alto poder zoonótico, social e econômico são trabalhadas de forma menos prioritária, como é o caso da brucelose.

A brucelose trata-se de uma enfermidade bacteriana que acomete as mais diferentes espécies, causando graves problemas que variam entre queda na produção a infertilidade. Além disso, a brucelose animal é considerada um dos maiores responsáveis pelo desenvolvimento da infecção humana. Com isso o país necessitou instituir um programa sanitário que trabalhasse as ações de controle e prevenção da doença, buscando diminuir as taxas de incidência e prevalência que afetavam os rebanhos.

No entanto para que os resultados esperados fossem alcançados, o produtor rural, um dos principais personagens desta cadeia, deveria estar integrado nas ações de defesa sanitária animal, o que, somente seria possível através do conhecimento.

Conhecer a doença, seus sinais clínicos, as espécies que poderiam ser acometidas, iriam, além de conscientizar o produtor sobre a importância das ações de controle e prevenção da brucelose, favorecer e melhorar a eficiência do sistema de vigilância passiva.

As ações de prevenção embora estejam sendo executadas a muitos anos, ainda são trabalhadas de forma tímida, refletindo em poucos questionamentos

e baixa divulgação, principalmente no meio rural do pequeno produtor. Que desenvolve sua atividade principalmente para subsistência ou por valor afetivo.

Foi pensando neste ambiente, na importância epidemiológica da brucelose e de suas ações preventivas, que a pesquisa buscou avaliar a atitude, o conhecimento, o comportamento e o grau de conscientização dos produtores rurais dos municípios de Arari e Vitória do Mearim, levando em consideração as características da região que incluem pequenos produtores rurais, criando de forma extensiva, rústica e sem um manejo sanitário adequado.

Como produto final, considerando os meios de comunicações mais utilizados e o nível de escolaridade do público envolvido, será sugerido o desenvolvimento de projeto educativo sobre a brucelose que mais se adeque a realidade dos produtores rurais dos municípios de Arari e Vitória do Mearim, de forma que haja uma construção consciente da importância da brucelose como uma zoonose, dos agravos e prejuízos sanitários trazidos a pecuária, dos meios de prevenção trabalhados e do papel da comunidade como colaborador nas ações do PNCEBT.

2 REVISÃO DE LITERATURA

As zoonoses são infecções comuns ao homem e a outros animais (TICIANE, 2014). Em 2010, Lima et al mencionaram a necessidade em implantar medidas que diminuíssem os transtornos, aplicando métodos adequados para a prevenção, controle e erradicação dessas doenças, já que são importantes tanto do ponto de vista social quanto econômico.

Várias são as enfermidades reprodutivas que acometem os bovinos e que causam inumeráveis prejuízos aos rebanhos. Quedas na produção de leite e carne, alterações nos índices reprodutivos manifestados por abortamentos, reabsorções, repetição de cios, natimortos, nascimento de crias fracas, infecções como metrite e mastite, são entre outras, condições que afetam consideravelmente a indústria pecuária (LLANO, 2013).

Nesse contexto a brucelose vem como uma doença bacteriana causadora de abortamentos na maioria das espécies animais domésticas ocorrendo geralmente no último terço de gestação. Carvalho Neta et al. (2010), Poester et al. (2013) ainda

acrescentaram como características, a mortalidade perinatal e infertilidade no caso das fêmeas, e nos touros a ocorrência da orquite, sendo considerada uma das doenças mais importantes e reemergentes.

É uma doença infecto-contagiosa provocada por bactérias do gênero *Brucella*. e dentro deste gênero são descritas seis espécies independentes, cada uma com seu hospedeiro preferencial: *Brucella abortus* (bovinos e bubalinos), *Brucella melitensis* (caprinos e ovinos), *Brucella suis* (suínos), *Brucella ovis* (ovinos), *Brucella canis* (cães) e *Brucella neotomae* (rato do deserto). As bactérias deste gênero são parasitas intracelulares facultativos, com morfologia de cocobacilos Gram-negativos, imóveis; podem apresentar-se em cultivos primários com morfologia colonial lisa ou rugosa (rugosa estrita ou mucóide). (BRASIL, 2006; LEITE, 2012).

Jones, Hunt, Ring, (2000); Silva et al. (2005) acreditam que o estabelecimento e desenvolvimento da infecção brucélica depende da idade, do estado reprodutivo, da resistência natural e do estado imunológico do animal, da via de infecção, da dose infectante e da virulência da cepa.

A grande quantidade do agente eliminado pela vaca infectada durante o parto ou aborto pode contaminar alimentos, água e fômites. Isso faz com que a porta de entrada mais importante para o agente seja o trato digestivo. A principal fonte de infecção em um rebanho livre é a introdução de animais infectados (BRASIL, 2006; LEITE, 2012).

2.1 Brucelose no Mundo

Poester et al. (2009), relacionam os sérios efeitos na pecuária com as infecções brucélicas em animais domésticos, associando-os preferencialmente a problemas reprodutivos como abortamento, diminuição da fertilidade e nascimentos de crias fracas. Por isso, além da transmissão da doença dos animais para o homem, muitos países, desde o início do século XX, adotaram medidas severas no controle ou erradicação da Brucelose na população animal.

Estudos realizados em vários países citam como fatores de risco para disseminação da brucelose no rebanho animal, a elevada introdução de animais, o contato com animais selvagens, as práticas de manejo inadequadas o tipo de

exploração pecuária e a ocorrência de aborto (COELHO et al., 2007; NEGREIROS, 2006).

2.2 Brucelose no Brasil

Com o intuito de diminuir o impacto dessas zoonoses na saúde humana e animal o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) instituiu em 2001 o PNCEBT. Seus objetivos específicos são a diminuição da prevalência e da incidência de novos focos, bem como a criação de um número significativo de propriedades certificadas como livres de brucelose e tuberculose, possibilitando a oferta de produtos de baixo risco sanitário ao consumidor (BRASIL, 2006).

Poester et al. (2009) acreditam que os programas bem estruturados e administrados atingem boa eficácia de controle, demandam ações dos serviços veterinários oficiais e privados e trazem como resultado a redução significativa da prevalência, depois de aproximadamente 20 anos de trabalho. A organização, o fortalecimento e amadurecimento dos serviços de saúde animal, bem como a modernização da cadeia produtiva de carne e leite, também podem ser vistos como resultados positivos na execução destes programas (POESTER et al., 2009; MOTA, 2012).

Não existe um tratamento para brucelose bovina e a profilaxia consiste em isolar e abater animais identificados como positivos, assim como realizar quarentena dos animais recém-chegados, vacinação das bezerras de 3 a 8 meses, adquirir animais com atestado negativo da doença, inspeção de carnes, leites e derivados, bem como, a fervura e pasteurização do leite (COSIVI et al., 1995; BRASIL, 2006; MOTA, 2011)

Coelho et al. (2007) relatam que a erradicação da brucelose animal é um passo necessário ao controle da enfermidade em humanos. No Brasil, a maioria dos casos de brucelose humana está associada ao fator ocupacional, ocorrendo principalmente entre magarefes, médicos veterinários e trabalhadores de fazenda (POESTER; GONÇALVES; LAGES, 2002), profissionais estes que estão continuamente expostos a secreções e/ou restos placentários abortados por animais infectados.

Mota (2012) aponta que as estratégias de combate à brucelose bovina são bastante conhecidas e contempla o uso da vacinação, a certificação de propriedades livres ou monitoradas por rotinas de testes sorológicos, o controle de trânsito dos animais e a adoção de um sistema de vigilância específico.

2.3 Brucelose no Maranhão

O Maranhão é um estado localizado na Região Nordeste, tendo como limites: ao Norte o Oceano atlântico, a Leste o estado do Piauí, a Sudoeste o estado do Tocantins e a Oeste o estado do Pará. Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) possui uma área de 331.936,949 km², composta por 217 municípios, contando com uma população de 6.954.036 habitantes, segundo estimativa em 2016.

A obrigatoriedade da vacinação de bezerras bovinas e bubalinas com idade entre três a oito meses foi instituída no estado, pela portaria 038/2008 em 03 de março de 2008, com utilização da vacina viva liofilizada, com aplicação em dose única, elaborada com amostra 19 de *Brucella abortus* (B19). Esta foi recentemente revisada pela Portaria nº 005, de 18 de janeiro de 2016.

Essa medida de certa forma exigiu da Agência Estadual de Defesa Agropecuária (AGED), uma mudança de comportamento com o produtor rural, a partir do desenvolvimento de ações de educação sanitária que os conscientizassem sobre a importância da realização dessa vacinação.

Borba (2012) relatou que não foram encontrados na literatura dados disponíveis sobre a prevalência da brucelose em rebanhos bovinos e bubalinos maranhenses oriundos de estudos epidemiológicos estruturados. Tendo como registros de acordo com Santana (2010), uma frequência de propriedades e animais positivos de 2,53% e 0,51%, respectivamente no cerrado maranhense. Demais estudos sorológicos indicam que a ocorrência de bovinos reagentes para a brucelose em São Luís do Maranhão variou de 3,60% (SILVA et al., 2009) a 5,97% (SANTOS et al., 2007)

Embora a vacinação tenha sido instituída em 2008, suas atividades no estado do Maranhão, foram fortalecidas apenas no ano de 2010, com a publicação da Portaria Estadual 014/2010 AGED/MA, disciplinando o trânsito de bovinos e

bubalinos em relação à vacinação contra brucelose em todo o território maranhense (Figura 1).

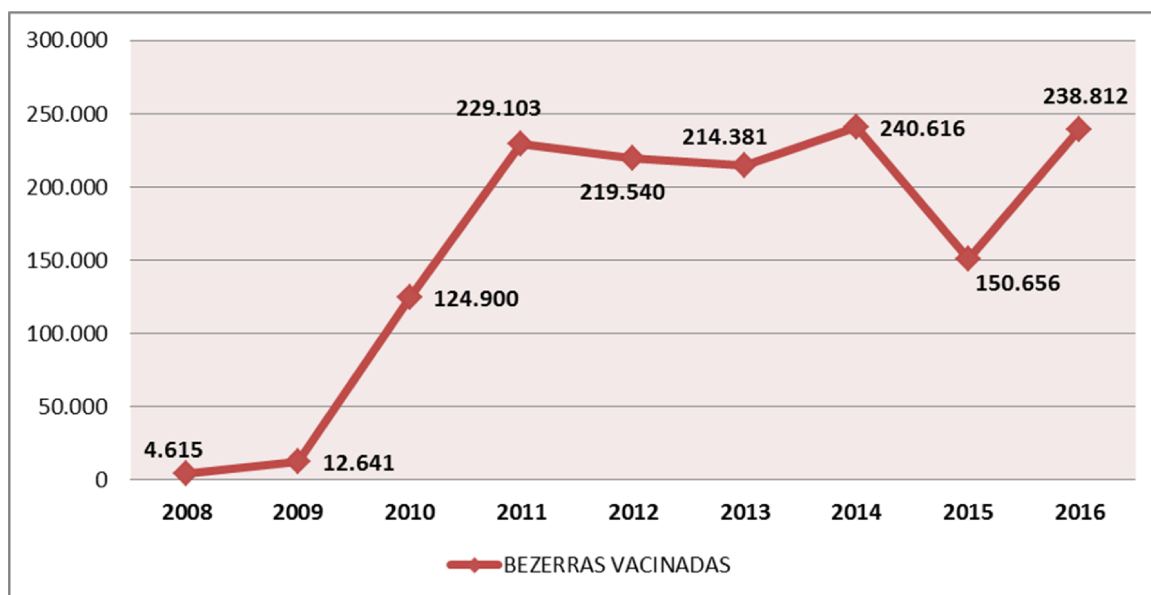


Figura 1 – Evolução histórica da cobertura de bezerras vacinadas contra Brucelose no Estado do Maranhão no período de 2008 a 2016. (Fonte: PNCEBT/ AGED/MA (2017)).

Blood; Rodostits (1991) relatou que a importância da Brucelose está diretamente relacionada com a movimentação de animais de um lugar para o outro sem fiscalização adequada e deve ser controlada em alto nível, uma vez que um programa rígido de erradicação em uma área pode ser anulado por causa de outro não eficaz na vizinhança.

2.4 A educação sanitária como ferramenta principal

Educação Sanitária ou Educação em Saúde é um processo educativo que leva um determinado público, conhecido em seus aspectos psicossociais, a praticar mudanças cognitivas, afetivas e psicomotoras frente aos problemas de ordem sanitária, num processo de construção, desconstrução e reconstrução de saberes, visando a resolução desses problemas, a partir de soluções indicadas e executadas, junto com a própria comunidade, ou, voluntariamente, por ela mesma (IMPROTA, 2015).

Para Filho (2013) é considerado o termo mais antigo, mais utilizado e, semanticamente, melhor identificador do processo que realiza. Ou seja: educar

saúde, ensinar saúde, provocar e produzir saúde nas populações. Educar é a ação, o exercício e o objetivo da saúde em qualquer campo.

Destaca-se que, por meio da construção da consciência sanitária, a população tenha possibilidade de identificar, descrever e explicar os problemas de saúde da região em que vive e possa compreender a história e a geografia dos problemas que a atingem. *“Criando dessa forma as condições de base para uma participação consciente e construtiva da população no conjunto de operações intersetoriais, articuladas e destinadas a resolver os problemas locais de saúde, tendo presente a construção do sistema de saúde”* (ZAGOURY, 2003).

A construção do conhecimento junto aos produtores rurais tem sido trabalhada ao longo de vários anos e pelas mais diversas entidades envolvidas com o setor agropecuário. Embora cada uma tenha uma didática ou metodologias diferenciadas, todas buscam levar conhecimento ao produtor rural de forma que, todos os objetivos sejam alcançados com sucesso, ou seja, os resultados finais daquele trabalho seja a garantia da sanidade animal quando se fala em defesa sanitária animal ou mesmo um aumento da produção, quando se trata dos serviços oferecidos pela extensão rural.

Assim, utiliza-se de um processo de reflexão e ação, que levará a uma prática consciente. Esse senso crítico e ético é que irá promover as mudanças a partir da exploração de várias formas de participação no trabalho. Nesse processo, nunca será preciso impor nada a ninguém, pois ele, automaticamente, conduz o público a uma reflexão e a consequente ação para a resolução do problema apresentado. Essa ação, fruto dessa reflexão, leva o público a apropriar-se das medidas sanitárias, adotando-as como algo construído com ele, visando o seu interesse e sob sua responsabilidade primária, em sua execução (IMPROTA, 2015).

Esses conteúdos educativos deverão vincular suas ações em consonância com a Epidemiologia e a Legislação Sanitária. Essa trilogia pode ser representada pelo Modelo do Sanitarismo criado por Improta (1988) (Figura 2), considerando a Defesa Sanitária ou o serviço de saúde como um sistema, onde três subsistemas e seus componentes dão a sustentação necessária para que ele funcione. Esses subsistemas são: A Epidemiologia, a Legislação Sanitária e a

Educação Sanitária (também denominada no Brasil, por alguns setores, como Educação em Saúde) (IMPROTA, 2015).



Figura 2 – Triângulo do modelo de sanitarismo. (Fonte: Improta (2012)).

Legislação alguma se estabelece, autoritariamente, sem uma razão justa de ser. Sempre que uma lei se cria é porque se insinuou necessária antes. Cabe aos segmentos que executam essas leis, como tarefas cotidianas, justificar suas necessidades às populações onde cabem ser executadas. Assim não procedendo, tais ações soarão autoritárias e impositivas. Parecerão coercitivas e prepotentes; de igual forma, as ações daqueles que as executam. Há que justificar a introdução, implementação ou continuidade de tais procedimentos, não com “comunicados” e “adestramento”, mas com “comunicação”, como ensinou FREIRE (1997, p. 77) (HULDO FILHO, 2013)

A Educação Sanitária, além de ser uma das colunas de sustentação do trabalho de Defesa Agropecuária e Ambiental (que é, antes de tudo, um trabalho de Saúde Pública Agropecuária e Ambiental), funciona como a argamassa que solidifica

o edifício da Saúde Agropecuária, integrando produtores rurais, consumidores, industriais agropecuários, comerciantes e demais públicos de interesse, com o serviço de Defesa Sanitária (IMPROTA, 2015).

Moura (2014) relatou que o melhor caminho para uma revolução nos conceitos é proporcionar uma educação aos envolvidos em que todos os paradigmas sejam questionados e, diante disso, possa haver reflexão e transformação de atitudes conscientizadas.

Instituído em 2008 pelo MAPA, o Programa Nacional de Educação Sanitária, tem justamente o objetivo de promover, por via educativa, a sanidade, inocuidade e qualidade dos produtos agropecuários e seus derivados, através da disseminação, construção e apropriação de conhecimentos relacionados com a saúde animal (BRASIL, 2008).

Filho (2013) relatou que os serviços práticos, prestados pelos órgãos oficiais de saúde animal junto a diversos públicos, não devem servir para manutenção simples do sistema vigente. Cabe-lhes um papel social embutido: o de provocar questionamentos e produzir cidadania. Sempre justificando suas intervenções para que, as respostas dos seus públicos, se deem por consciência e não por temor às possíveis represálias legais ante eventuais equívocos, desatenções ou mal interpretações das leis. Aliás, Paulo Freire tem uma manifestação que alerta para intervenções educativas dessa ordem, quando diz:

“Quando falo em educação como intervenção, me refiro tanto à que aspira as mudanças radicais na sociedade, no campo da economia, das relações humanas, da propriedade, do trabalho, à terra, à educação, à saúde, quanto a que pelo contrário, reacionariamente pretende mobilizar a história e mantém a ordem injusta”. (FREIRE, 1996, p. 106).

Na visão de Ticiane (2014) a ação educativa deve produzir tanto no indivíduo como na comunidade, mudanças de comportamento e promover ações para a melhoria e preservação da saúde humana, ambiental, além do desenvolvimento da agricultura sustentável.

É fundamental a participação e o conhecimento dos produtores rurais no estado do Maranhão para que a política do PNCEBT tenha êxito nos índices de

vacinação registrados e na identificação de sinais clínicos que permitam ações de controle da doença, pois como relatou Improta (2012) “Somente conhecendo o homem e suas circunstâncias torna possível um trabalho de saúde que busque a participação do povo no processo”.

Os diagnósticos educativos devem ser trabalhados como ferramenta de auxílio na propagação dos ensinamentos, precisasse conhecer seu público, suas deficiências e dificuldades, para redirecionar as ações buscando resultados positivos, que para serem alcançados necessitam da participação e colaboração de todos os envolvidos no processo (produtores rurais, setor público, setor privado, etc.). Fonseca em 2002 expressou-se muito bem quando disse que a pesquisa possibilita uma aproximação e um entendimento da realidade a investigar, como um processo permanentemente inacabado. Ela se processa através de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo subsídios para uma intervenção do real.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Avaliar a visão do produtor rural sobre a brucelose no contexto do Programa Nacional de Controle de Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal nos municípios de Arari e Vitória do Mearim, Maranhão.

3.2 Específicos

- Avaliar por meio da aplicação do diagnóstico educativo a atitude, o conhecimento, o comportamento e a conscientização dos produtores rurais dos municípios de Arari e Vitória do Mearim, estado do Maranhão, sobre a importância da brucelose como doença;
- Estabelecer o perfil dos produtores rurais dos municípios de Arari e Vitória do Mearim, estado do Maranhão, frente ao PNCEBT, possibilitando melhorar a conscientização da comunidade sobre este programa sanitário;
- Proporcionar as condições para conscientização da comunidade sobre a utilização da vacina contra brucelose como ferramenta de proteção do rebanho nos municípios de Arari e Vitória do Mearim, estado do Maranhão;

- Proporcionar por meio da conscientização sanitária, dos produtores rurais dos municípios de Arari e Vitória do Mearim, estado do Maranhão, o número de notificações de casos suspeitos para Brucelose;
- Elaborar proposta de material educativo que favoreça as ações e o desempenho do PNCEBT nos municípios de Arari e Vitória do Mearim, estado do Maranhão;
- Fornecer subsídios para a construção de projetos educativos que poderão ser elaborados e desenvolvidos pela AGED/MA em apoio ao PNCEBT.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Local da pesquisa

Arari e Vitória do Mearim são municípios que fazem parte da microrregião da Baixada Maranhense situada ao Norte do Estado do Maranhão, que segundo dados do IBGE (2016), compreendem uma área territorial de aproximadamente 1.816 km². Segundo organograma oficial da AGED/MA, estes municípios fazem parte da jurisdição da Unidade Regional de Viana (Figura 3). O projeto foi submetido ao comitê de ética sob o registro nº 2.008.356 e na Plataforma Brasil sob o nº 64638017.0.0000.5554 (Anexo 1).

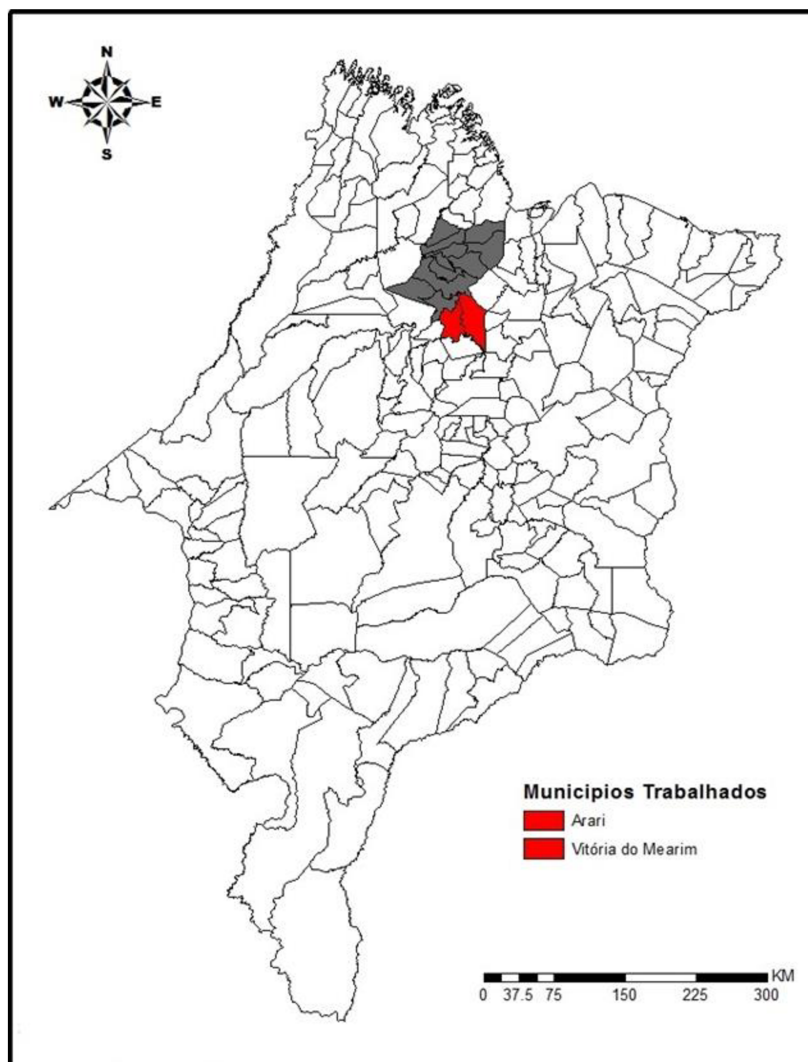


Figura 3 – Localização dos municípios trabalhados, na Baixada Maranhense. (Fonte: Maranhão (2017)).

O município de Arari possui segundo dados oficiais, registrados no relatório da campanha de vacinação contra febre aftosa do mês de Maio no ano de 2016, 1.076 produtores rurais de bovinos e bubalinos cadastrados, enquanto o município de Vitória do Mearim possui 761 produtores rurais, que somando correspondem aproximadamente 1,57% do total de produtores rurais com rebanho bovino no estado do Maranhão.

Embora a representatividade de produtores e rebanho nos municípios de Arari e Vitória do Mearim seja pequenos dentro do estado do Maranhão, as características rústicas destes municípios, o sistema de criação, o perfil de

pequenos produtores e os riscos que estas áreas podem representar do ponto de vista epidemiológico despertaram o interesse como escolha destes municípios para compor este estudo.

4.2 Delineamento amostral

A pesquisa foi quantitativa, com aplicação de questionários do tipo entrevista estruturada, em que foram abordados conhecimento e atitude sobre brucelose e a prática da vacinação, avaliando assim atuação da educação sanitária em cada município. Durante as entrevistas, para cada questionário aplicado, havia anexado o Termo de Consentimento (Apêndice 1) assegurando dessa maneira as informações da pesquisa para publicação.

A amostra foi determinada conforme os aspectos correspondentes à variação da população, usando o número de produtores rurais (PR) registrados no relatório da campanha de vacinação contra febre aftosa do mês de Maio do ano de 2016 nos municípios de Arari e Vitória do Mearim, segundo os dados fornecidos pelo Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA).

Para o cálculo do tamanho da amostra a fim de determinar o valor crítico não foi considerado o tamanho da população, porém considerou-se índice de confiança de 95%, prevalência de 2,21% e erro absoluto de 2,5% na formulação abaixo:

$$n' = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{d^2} = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,0221 \cdot 0,9779}{(0,025)^2} = \frac{3,8416 \cdot 0,0221 \cdot 0,9779}{0,000625} = \frac{0,083023}{0,000625} = 132,83$$

n' = valor crítico
 p = prevalência
 q = 100 – p
 z² = nível de confiança = 95%
 d² = erro absoluto

De posse do valor crítico, para o cálculo do ajuste do tamanho da amostra ao tamanho da população foi utilizada a seguinte formulação abaixo:

Tamanho da amostra para o município de Arari

$$Pp(A) = \frac{n' \cdot N}{n' + N} = \frac{132.83 \cdot 1076}{132.83 + 1076} = \frac{142925.08}{1208.83} = 118.234 \approx 118$$

Tamanho da amostra para o município de Vitória do Mearim

$$Pp(V) = \frac{n' \cdot N}{n' + N} = \frac{132.83 \cdot 761}{132.83 + 761} = \frac{101083.63}{893.83} = 113.090 \approx 113$$

Pp = ajuste tamanho da amostra

n' = valor crítico

N = tamanho da amostra selecionada

Portanto, foi definida quantidade de produtores que seriam entrevistados, sendo 118 no município de Arari e 113 no município de Vitória do Mearim.

A entrevista com os produtores rurais se deu de forma aleatória com aqueles que compareceram nos meses de abril, maio e junho do corrente ano, aos escritórios de atendimento a comunidade da AGED, para realizar atualizações cadastrais, emissões de documentos sanitários, comprovação de vacina contra febre aftosa, entre outros, até que o número de amostras fosse atingido. Os questionários foram aplicados por dois funcionários da AGED, lotados nos municípios trabalhados, orientados sobre a conduta da pesquisa e da importância em não induzir ou mesmo interferir nas respostas. No entanto, embora orientados na forma em conduzir a entrevista, o fato desta, ter sido realizada dentro dos escritórios da AGED, pode ter intimidado alguns resultados, que poderiam ser bem mais espantosos do que os encontrados. Para cada produtor rural entrevistado era apresentada a pergunta e oferecida às alternativas constantes no questionário (Apêndice 2). Em situações em que a resposta não encaixasse em nenhuma das alternativas oferecidas, foram orientados a registrar a resposta no campo outros.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Distribuição dos entrevistados segundo nível de escolaridade

O nível de escolaridade atua como fator determinante na escolha dos métodos educativos a serem trabalhados, permitindo o direcionamento das ações. No município de Arari (65,3 %) e em Vitória do Mearim (31,7%) dos produtores rurais possuem o ensino fundamental incompleto (Gráfico 1). Embora a luta contra o analfabetismo seja antiga, ainda encontramos produtores rurais nesta condição, conforme registrado no gráfico no item outros 3,4% no município de Arari e 1,7% no município de Vitória do Mearim.

O analfabetismo é um grave problema que desfavorece o desenvolvimento e o crescimento humano. A dificuldade em aprender/compreender favorece a insegurança e potencializa a inércia do produtor rural diante dos problemas sanitários que ocorrerem. A educação permite um olhar empreendedor, voltado para um futuro melhor e de perspectivas de melhoria para o desenvolvimento agropecuário.

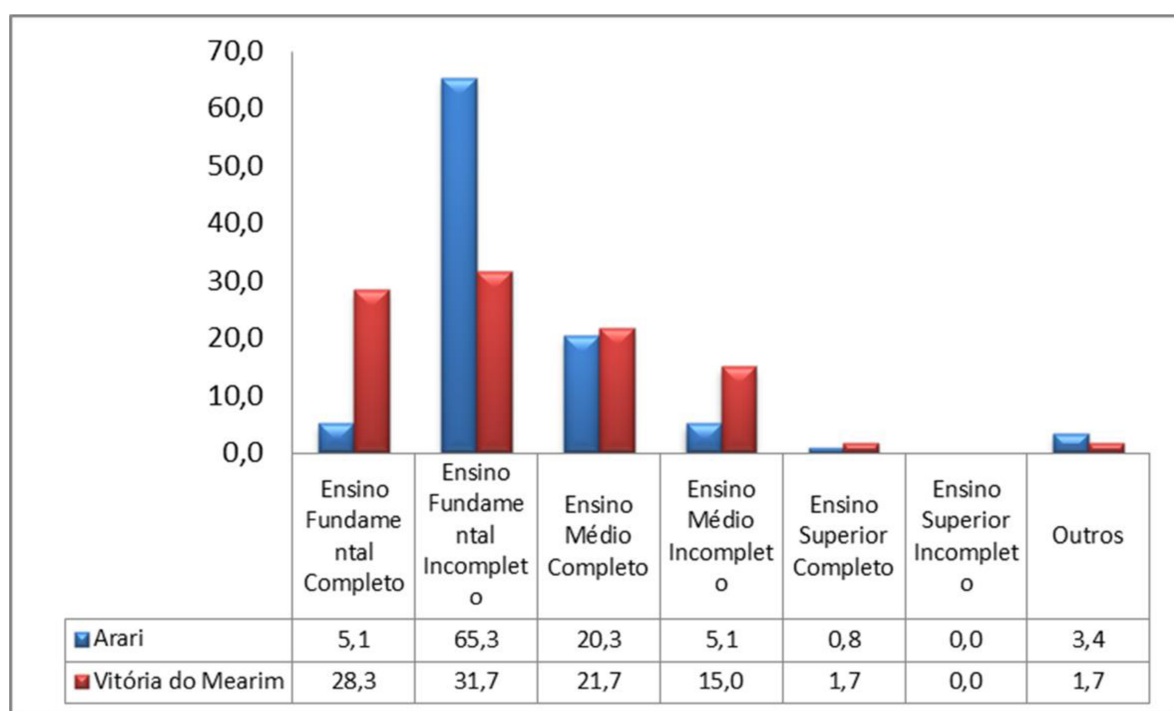


Gráfico 1 – Distribuição dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, segundo nível de escolaridade. (Fonte: Autor).

É preciso que se compreenda que ao falar-se em métodos educativos, as agências de defesa agropecuária deverão estar capacitadas a atenderem seu

público nos mais diferentes níveis de escolaridade. Embora a perspectiva de resultado seja comum, a aprendizagem, a metodologia adotada deverá variar de produtor a produtor, para que alcance todos os públicos.

5.2 Distribuição dos entrevistados segundo a finalidade da criação

A finalidade da criação poderá ser fator justificável para algumas atitudes dos produtores rurais diante do que determina a legislação da defesa sanitária animal. Sistemas de criações sem fins comerciais acabam levando a práticas de manejos inadequados ou precários. Dentre as atividades de manejo comumente realizadas estão as vacinações, vermífugações, balanceamento nutricional, etc.

No município de Arari 70,4% dos produtores rurais, possuem criações sem fins comerciais (subsistência, por valor afetivo e por tradição dos antepassados), o que poderá se tornar um ponto negativo quanto à prevenção de doenças infecciosas, ocasionando um déficit nos índices de vacinação determinados pelo programa do MAPA, dependendo da abordagem no processo educativo que esta sendo trabalhado. Em Vitória do Mearim apesar do manejo trabalhado ser semelhante ao município de Arari, as finalidades de criações são divergentes, com 58,4% dos produtores criando com interesse comercial (abate e comercialização) (Gráfico 2).

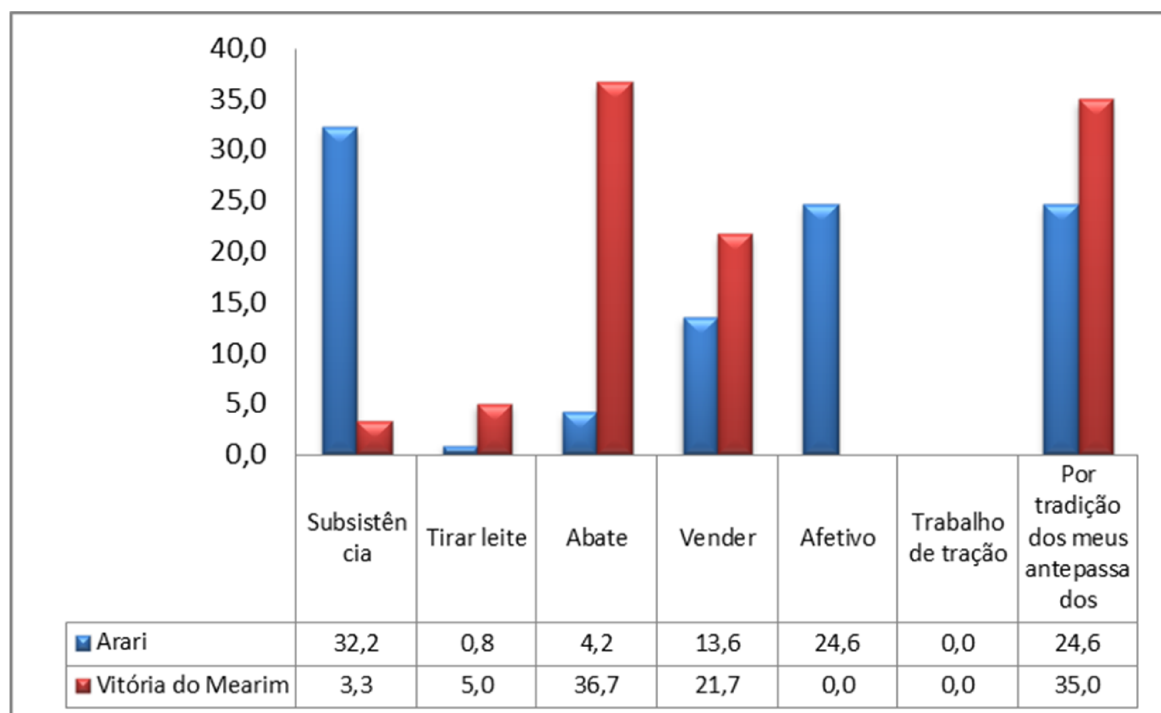


Gráfico 2 – Distribuição dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, de acordo com a finalidade da criação. (Fonte: Autor).

Animais criados sem fins comerciais (subsistência, por valor afetivo e por tradição dos antepassados), tendem a não requerer trânsito de animais. Analisando a evolução histórica das bezerras vacinadas contra brucelose é nítido os motivos que levaram ao avanço no número de animais vacinados, com a disciplinação do trânsito de bovinos e bubalinos.

O perfil de pequeno produtor nos municípios de Arari e Vitória do Mearim tem como característica instalações rústicas, sistema de criação do tipo extensivo em campos naturais, sem manejo sanitário adequado, onde na maioria das vezes os animais são presos apenas durante as campanhas de vacinação contra febre aftosa, ou seja, duas vezes ao ano. E nesses casos como fica a vacinação contra brucelose? Como estão sendo trabalhados os produtores que não realizam movimentações animais e que só comparecem aos escritórios em períodos de comprovação da vacinação contra febre aftosa? E a evolução destes rebanhos? Todos estes questionamentos precisam ser acompanhados e esclarecidos já que mais do que índices vacinais, comprometem a sanidade animal em todas as fases de sua vida.

5.3 Distribuição dos entrevistados segundo conhecimento sobre Brucelose

A importância em avaliar se o produtor rural já ouviu falar sobre Brucelose, visa identificar qual olhar o produtor rural tem sobre a doença, por se tratar de uma zoonose, que causa sérios problemas econômicos e perdas produtivas para a pecuária. O conhecimento sobre a enfermidade traz consigo a conscientização na importância em prevenir e em adotar métodos que garantam a segurança nos procedimentos adotados com relação à Brucelose.

No município de Arari (52,5%) dos produtores avaliados admitiram que já haviam ouvido falar em Brucelose, no entanto não sabiam o que era. Já em Vitória do Mearim (53,3%) registraram ter pouca noção da doença, apesar também que terem ouvido falar nela (Gráfico 3).

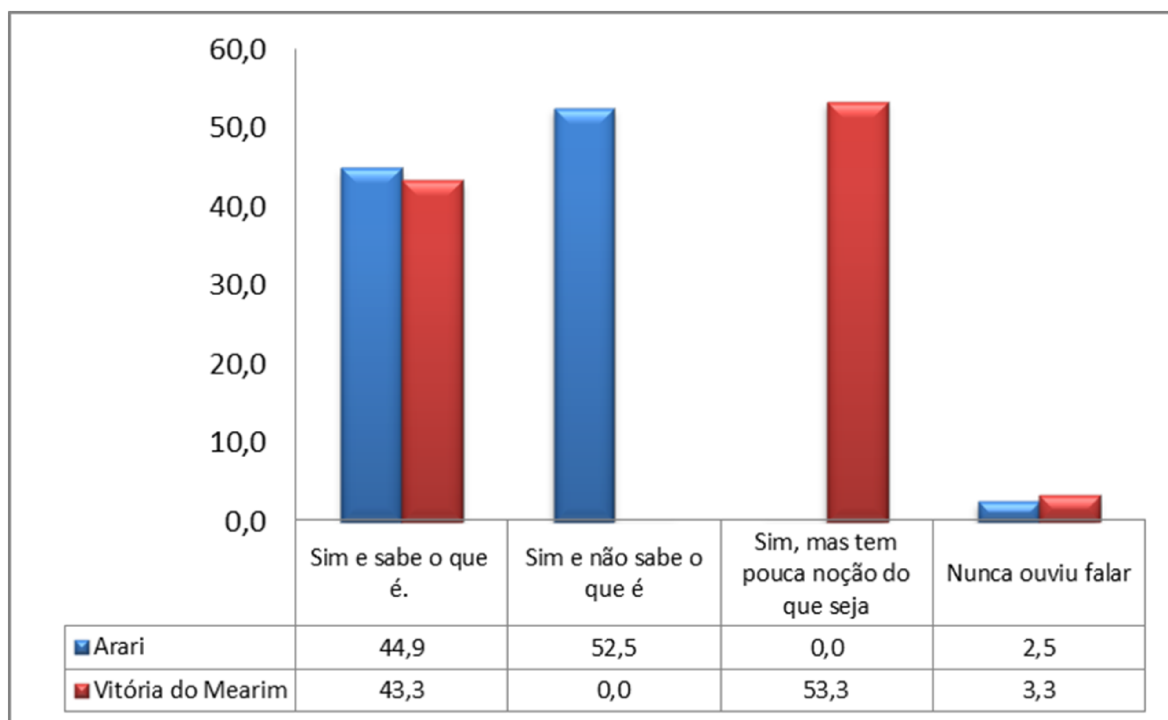


Gráfico 3 – Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre Brucelose. (Fonte: Autor).

Existem produtores que apesar de ouvir falar sobre a Brucelose, não tem um conhecimento da importância do cuidado com os bovinos dentro da cerca ou na coabitação com outros bovinos nos campos, concernente a transmissão da *B. abortus*, prejuízos na natalidade, déficit na produção do leite (contaminado), ou como

doença zoonótica, que prejudica a saúde humana. Isso demonstra que os órgãos governamentais não estão cumprindo o dever de informar ao pequeno e médio produtor informações sobre as doenças bacterianas e/ou virais de importância epidemiológica. É preocupante hoje se encontrar produtores sem um conhecimento básico dessa doença bacteriana, principalmente por provocar como citou Barbosa et al. (2016) redução da produção leiteira, abortamentos, mortalidade de bezerros, esterilidade e perda de peso.

5.4 Distribuição dos entrevistados segundo conhecimento sobre as espécies acometidas contra Brucelose

Brucelose é uma doença bacteriana que como já foi escrita anteriormente pode acometer as mais diferentes espécies animais.

Neste quesito foram consideradas múltiplas respostas. No município de Arari houve a associação da doença com a espécie bovina e bubalina (64,4%), com o homem (5,9%) e com o suíno (4,2%). Mesmo com esses resultados, observa-se que 35,6% dos produtores rurais que não souberam identificar nenhuma espécie acometida pela doença. Em Vitória do Mearim verifica-se que dos produtores entrevistados 75% associaram a ocorrência da doença aos bovinos e bubalinos, ao homem (15%), equino (3,3%), suíno (6,7%), cabendo 25% do público não saberem informar as espécies acometidas.

Em ambos os municípios os valores encontrados associaram a ocorrência da doença para aos bovinos e bubalinos principalmente. Isto reforça a tese de que a doença esta conhecida mais pela exigencia sanitária, neste caso vacinação, do que pela sua importancia zoonotica, sanitária, epidemiológica e comercial.

Vale ressaltar que caprinos e ovinos também são animais susceptíveis a ocorrência da brucelose. E nenhum momento estas espécies foram citadas.

5.5 Distribuição dos entrevistados segundo conhecimento sobre os principais sinais clínicos da Brucelose

Segundo Art. 2º, § 1º da Instrução Normativa (IN) nº 50, do dia 24 de setembro de 2013, é obrigatória a notificação da suspeita ou ocorrência de doença listada no anexo único desta IN para qualquer cidadão, bem como para todo

profissional que atue na área de diagnóstico, ensino ou pesquisa em saúde animal. Para que a notificação ocorra serão necessários que se conheçam os principais sintomas da doença. O desconhecimento destes sinais seria fator preocupante, favorecendo a ausência de notificações ao Serviço Veterinário Oficial (SVO), e/ou demora entre o tempo de ação do produtor rural e de reação do SVO, agravando ainda mais a ocorrência sanitária.

No município de Arari 73,08% dos produtores rurais admitiram desconhecer os sinais clínicos da doença, enquanto 21,79% associaram a ocorrência da doença ao abortamento. Em Vitória do Mearim como sinais foram colocados o aborto (93,75%), retenção de placenta (12,5%), ficando apenas uma minoria 6,25% sem conhecer os sinais da doença (Gráfico 4). Estes resultados demonstram a carência de informações que os produtores rurais possuem em relação à doença.

Além de comprovar que os órgãos governamentais responsáveis pela sanidade dos animais não estão levando um conhecimento teórico sobre a importância da sanidade dos animais, o ensinamento não está sendo repassado ao produtor sobre as doenças de notificação obrigatória, simplesmente o produtor faz por ser obrigatório porque o não cumprimento será notificado, mas não tem conhecimento do “por que”, “da importância”; isso é preocupante, mas existe uma vasta propaganda veiculada na rádio, televisão, internet, etc. quanto à saúde dos animais, mas como ter saúde se o produtor não tem o conhecimento básico e adequado?

Esses dados são semelhantes a Barbosa et al. (2016) que justificou que os produtores rurais desconhecem os sinais clínicos da doença muitas vezes por falta de medidas de conscientização e esclarecimento do que é a doença e os danos que ela causa, refletindo, portanto a falta de ações e programas de educação sanitária continuada, falhas no sistema de extensão rural, além da desinformação da população local, quanto aos riscos da doença.

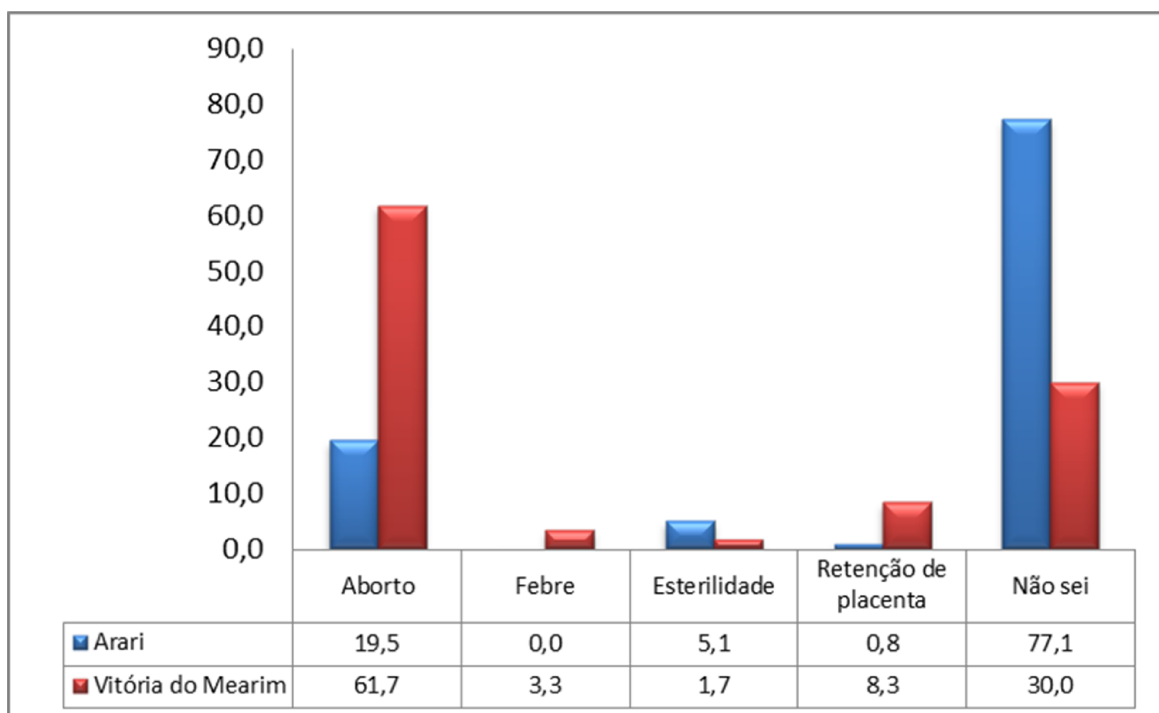


Gráfico 4 – Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre os principais sintomas da Brucelose. (Fonte: Autor)

O número de atendimentos a notificações constitui um dos principais indicadores de eficiência do sistema de vigilância veterinária, principalmente quanto ao número de ocorrências de suspeitas de enfermidades realizados pelo SVO, sejam estes oriundos da vigilância ativa ou passiva. Para que a credibilidade e a qualidade do sistema de vigilância passiva seja mantida e apresente resposta satisfatória, faz-se necessário a efetiva participação comunitária, com registro de notificações procedentes de proprietários ou terceiros.

Do ponto de vista epidemiológico o reduzido número de notificações pode caracterizar tanto a ausência de ocorrências sanitárias quanto a falta de motivação e/ou preparação da comunidade local para fazer a comunicação de enfermidades, evidenciando falha do SVO.

5.6 Distribuição dos entrevistados segundo o tratamento aplicado a Brucelose.

A IN 10 do ano de 2017, que restabelece o Regulamento Técnico do PNCEBT e a classificação das Unidades da Federação de acordo com o grau de risco para as doenças Brucelose e Tuberculose, assim como a definição de

procedimentos de Defesa Sanitária Animal a serem adotados de acordo com a classificação, diz em seu capítulo IX que:

“Art. 41 – Animais reagentes positivos deverão ser isolados do rebanho, afastados da produção leiteira e abatidos no prazo máximo de trinta dias após o diagnóstico, em estabelecimento sob serviço de inspeção oficial” (BRASIL, 2017).

Quando inquiridos sobre como a Brucelose poderia ser tratada, tanto os produtores rurais do município de Arari (57,6%) e de Vitória do Mearim (66,7%) colocaram vacinação como forma de tratamento. Estes percentuais foram divididos ainda, em Arari (40,7%) e em Vitória do Mearim (15%) dos produtores rurais que informaram não saber a forma de tratamento caso a doença fosse diagnosticada no rebanho, conforme apresentado no gráfico 5.

É de conhecimento que a vacinação é utilizada como prevenção e não como tratamento, pois não existe tratamento para esta doença e sim o abate após o diagnóstico. Precisa que se trabalhe junto aos produtores o conceito de tratamento e prevenção. Tanto os produtores de Arari e de Vitória do Mearim admitiram a “vacinação” como forma de tratamento no caso de animais reagentes para brucelose, comprovando o desconhecimento do objetivo principal da vacinação. Este tipo de pensamento pertencia aos produtores ancestrais que vem repassando aos seus descendentes, e pelos resultados encontrados ainda persistem nos dias atuais.

Mostra que os profissionais agropecuários e órgãos governamentais, como gestores, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), AGED, Técnicos Agrícolas e Veterinários não estão interagindo com os produtores rurais, existe uma falta de comunicação direta, sem o repasse de conhecimentos sobre a saúde dos animais, e consequentemente interação de ensino/aprendizagem.

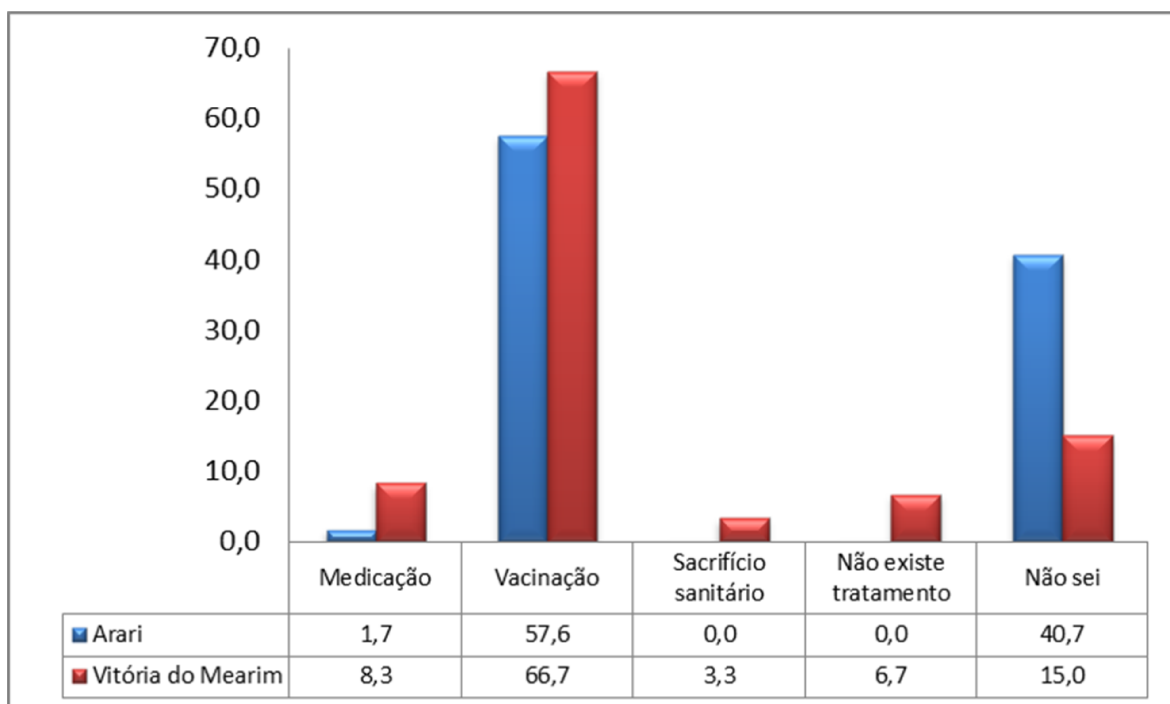


Gráfico 5 – Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre como a Brucelose pode ser tratada. (Fonte: Autor).

Os responsáveis pela defesa sanitária animal, devem despertar que a educação sanitária está muito além do conhecimento sobre as doenças. Conceitos também deverão ser discutidos junto aos produtores rurais, para que as mudanças de pensamentos prosperem da forma correta.

5.7 Distribuição dos entrevistados sobre a vacinação dos animais contra Brucelose.

A importância sobre o conhecimento da realização da vacinação dos animais contra Brucelose tem por objetivo principal conhecer o panorama da vacinação nestas regiões, conhecendo inclusive se os produtores a fazem de forma consciente ou se este fato está sendo atrelado a um processo mecânico.

Conforme demonstrado no gráfico 6, com percentuais de 90,7% para Arari e 86,7% para Vitória do Mearim, em ambos os municípios os produtores admitiram realizar a vacinação das bezerras com idade entre três a oito meses de idade.

Convém ressaltar que os produtores rurais que informaram não vacinar seus animais, declararam que não a fazem por não possuírem fêmeas em seus cadastros.

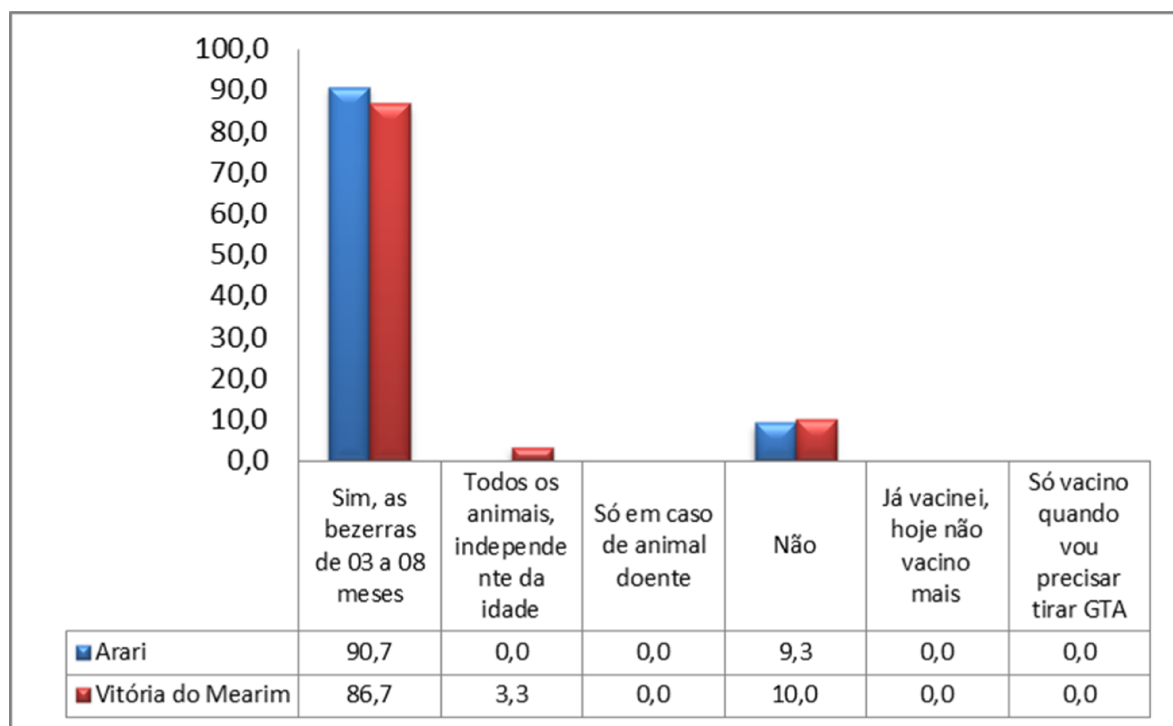


Gráfico 6 – Distribuição dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre a realização da vacinação. (Fonte: Autor).

Quando confrontamos os resultados do gráfico 9 com a abordagem dos itens anteriores que trataram sobre o conhecimento da doença, os resultados são espantosos e divergentes, deixando claro que a prática da vacinação, está sendo realizada pela obrigatoriedade cobrada pelo serviço veterinário estadual (SVE) e não pela conscientização do produtor sobre o trabalho preventivo para garantir a sanidade animal e evitar possíveis riscos para saúde pública.

Ficou claro por meio dos resultados obtidos que o produtor rural tem cumprido com seus deveres sanitários de forma robótica e não consciente. E, demonstrado que não está havendo transmissão e conscientização de conhecimentos básicos de: *como criar, por que criar, como tratar/cuidar*; ensinamentos esses indispensáveis para a melhoria do pequeno e médio produtor, ficando demonstrado que somente o grande produtor é que tem possibilidade de

fazer a pecuária no estado do Maranhão. Que os profissionais da área agropecuária não estão semeando conhecimentos aos produtores rurais.

Índices vacinais são importantes quando trabalhados pelo PNCEBT, pois servem como ferramenta de acompanhamento no cumprimento das metas de imunização dos rebanhos, possibilitando a identificação das áreas com baixos índices e suas dificuldades, para que ações corretivas sejam planejadas.

5.8 Distribuição dos entrevistados sobre o que é necessário para aquisição da vacina contra Brucelose.

Segundo capítulo IV, Art. 20 da IN 10, a comercialização de vacina contra Brucelose fica condicionada à emissão de receita por Médico Veterinário cadastrado, sendo a aquisição e conservação da vacina de responsabilidade do proprietário, conforme paragrafo único, do Art. 4º da Portaria 005/Aged/MA, com data em 18 de janeiro de 2016 (MARANHÃO, 2016).

Nos resultados encontrados no município de Arari 83,9% dos produtores rurais relataram desconhecer o receituário como item necessário para aquisição de vacina, enquanto 16,1% indicaram a receita para compra da vacina (Gráfico 07).

Quando compara-se os dados entre os dois municípios, os resultados são discrepantes em relação ao nível de conhecimento dos produtores rurais, tendo em vista que em Vitória do Mearim 45% dos entrevistados associaram o receituário para compra da vacina contra Brucelose, embora o número de produtores rurais que não sabem o que necessita também não tenha sido pequeno (33,3%).

A aquisição da vacina contra brucelose deve ser realizada em revendas veterinárias cadastradas e autorizadas pela AGED. O fato dos produtores rurais desconhecerem o receituário, desperta o interesse em avaliar a postura das revendas veterinárias na comercialização da vacina contra brucelose, visto que a apresentação do receituário emitido por médico veterinário cadastrado no SVO é de conhecimento como algo imprescindível para a venda da vacina. As revendas veterinárias são inclusive, orientadas da necessidade em manterem as vias dos receituários arquivados, para uso em supervisões e/ou auditorias realizadas pelo SVO.

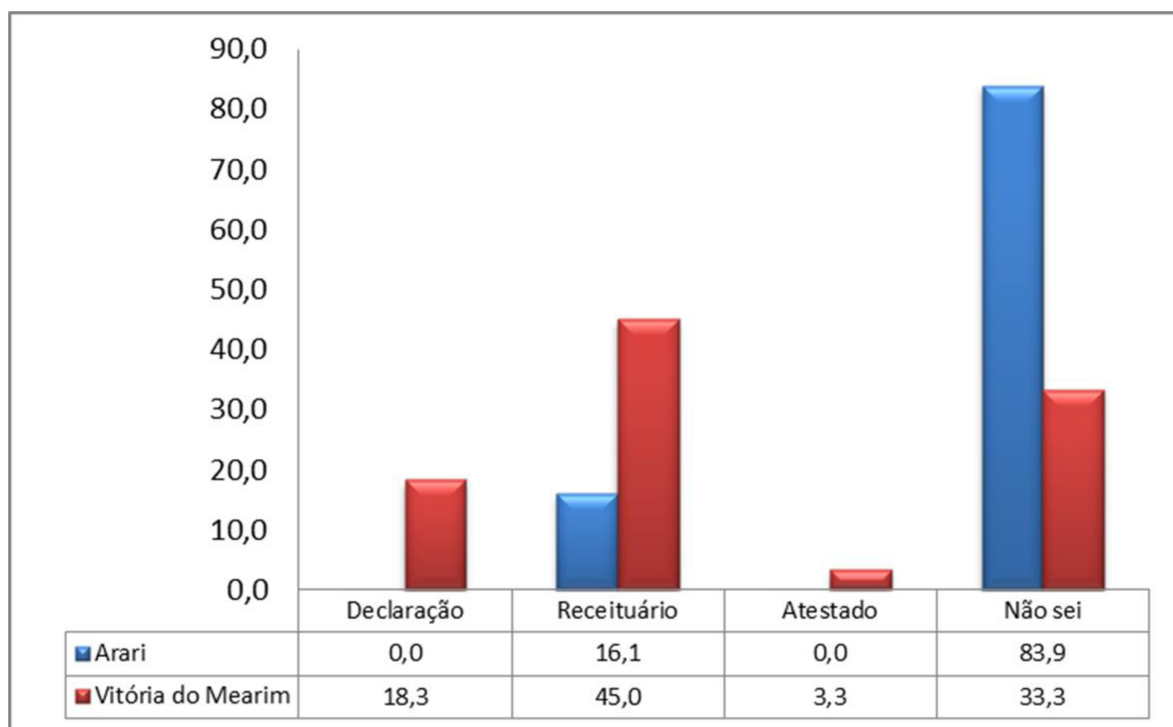


Gráfico 07 – Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre o que é necessário para aquisição da vacina. (Fonte: Autor).

5.9 Distribuição dos entrevistados sobre quem pode realizar a vacinação contra Brucelose.

Um dos grandes diferenciais da vacinação contra Brucelose refere-se ao fato desta ser efetuada sob a responsabilidade técnica (RT) dos Médicos Veterinários cadastrados no SVE, podendo incluir em seu cadastro vacinadores auxiliares.

Costa e Battaglia (2014) citaram que a Brucelose é uma vacina, que por razões de segurança, exige cuidados especiais na sua manipulação e aplicação devido ao risco de contágio, uma vez que são produzidas com antígenos vivos atenuados.

Quanto ao questionamento de quem pode realizar a vacinação contra Brucelose 92,4% dos produtores rurais do município de Arari responderam que a vacinação é realizada por Médico Veterinário ou vacinador cadastrado na AGED/MA. No município de Vitória do Mearim o registro se dividiu entre Médico Veterinário ou vacinador cadastrado (78,3%) e funcionário da AGED (18,3%) (Gráfico 08).

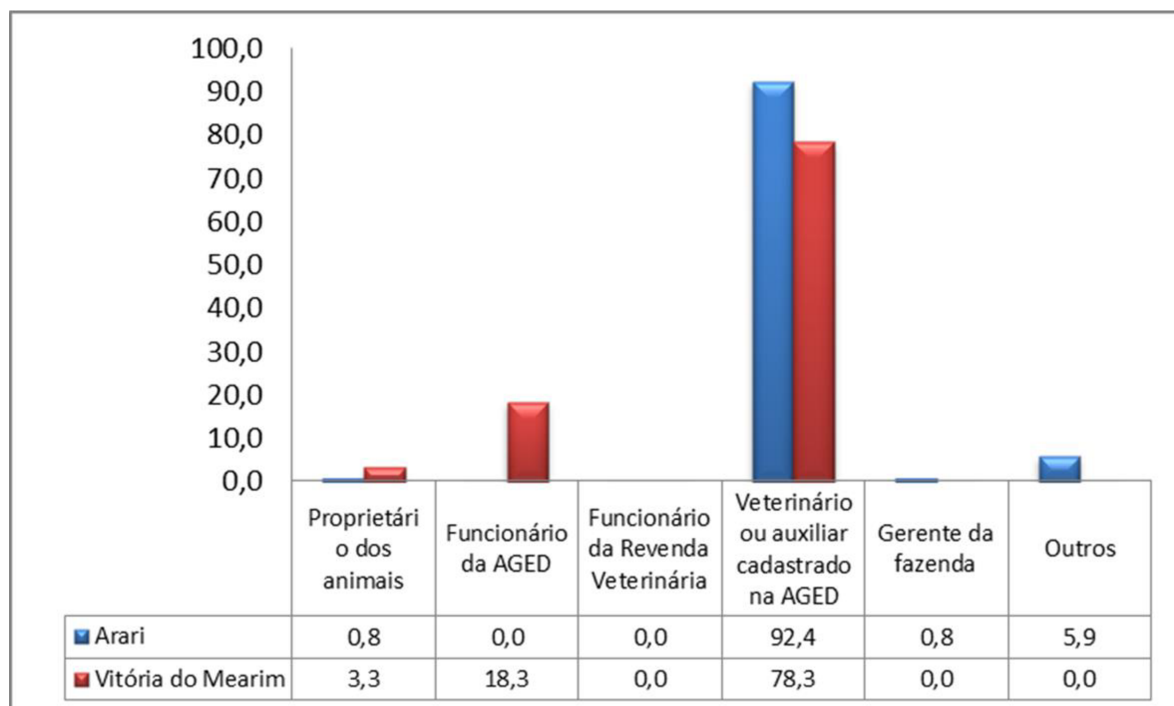


Gráfico 08 – Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre quem pode realizar a vacinação contra brucelose. (Fonte: Autor).

Cabe ao produtor a liberdade da escolha dos profissionais que realizarão a vacinação de seus animais contra brucelose, desde que este profissional esteja cadastrado na AGED/MA. Estas informações deverão estar disponíveis nos EAC's, assim como a divulgação de que a cobrança por estes serviços, quando executados por autônomos, não constituem fonte de renda para a AGED/MA.

5.10 Distribuição dos entrevistados sobre destino final do material utilizado após a vacinação.

Os cuidados com a destinação final do material utilizado após as vacinações são fundamentais para que se evite a contaminação do ambiente. Por isso é de responsabilidade também do profissional contratado, finalizar o trabalho com o recolhimento e/ou destruição de todo o material (seringas, agulhas, frascos de vacinas, entre outros) utilizado durante a vacinação, para que isto não venha a ser uma fonte de infecção para as pessoas e para os animais que naquele ambiente convivem. Em se tratando da Brucelose, os riscos de contaminação são ainda maiores, visto que é utilizada a vacina viva liofilizada.

Resíduos sólidos provenientes da atividade de vacinação representam uma fonte de riscos à saúde humana e ao meio ambiente, caso não sejam adotados os procedimentos técnicos adequados no seu descarte. A lei nº 12.305 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, de 02 de agosto de 2010 (CONAMA, 2017), que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cita em seu Cap. VI, Art. 47 que:

“São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

I - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

II - lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;

III - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;

IV - outras formas vedadas pelo poder público”

Em Vitória do Mearim 95% dos produtores rurais responderam quando inquiridos sobre o destino final do material utilizado após a vacinação, que o mesmo era incinerado na propriedade após o término da vacinação, enquanto em Arari apenas 63,6% colocaram esta alternativa como resposta (Figura 09).

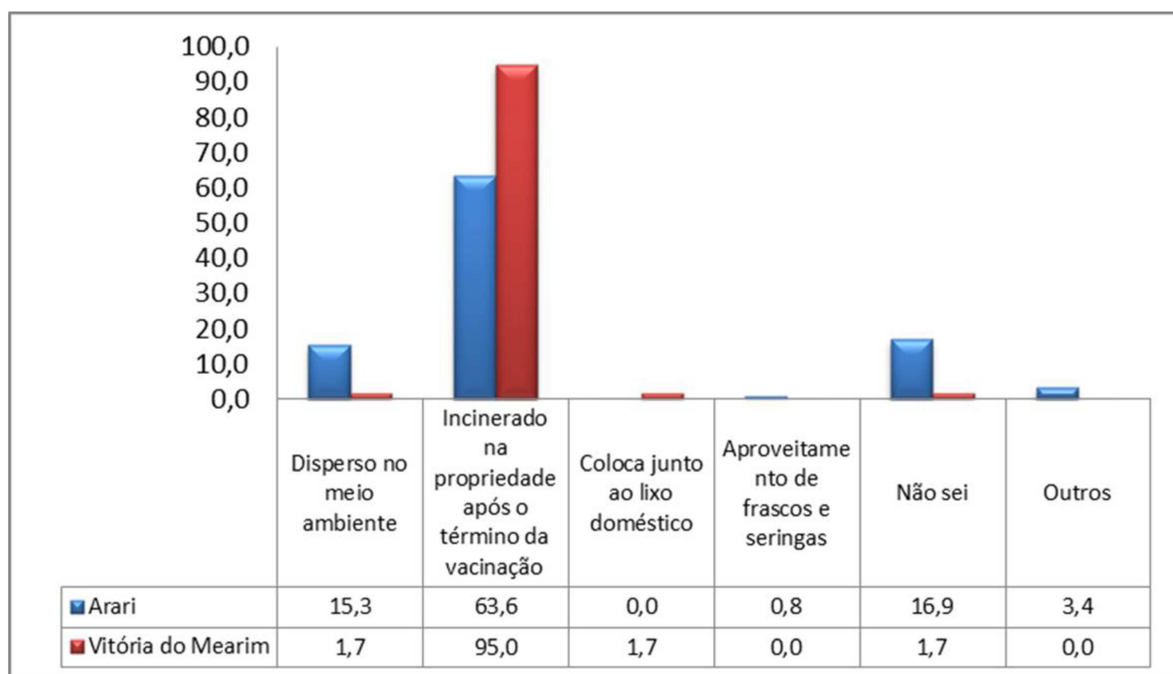


Gráfico 09 – Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre destino final do material utilizado após a vacinação. (Fonte: Autor).

Ressalta-se que dentre os resultados encontrados houve 15,3% dos produtores rurais do município de Arari, informando que o destino do material utilizado na vacinação é disperso no meio ambiente. Enquanto, no município de Vitória do Mearim 1,7% colocaram essa opção como resposta.

Para Curci e Margatho (2013), os frascos utilizados das vacinas devem ser descartados de maneira segura para o ambiente, preferencialmente ser incinerado em local adequado, uma vez que a queima de plásticos gera a liberação de dioxina, substância altamente tóxica e de teor cancerígeno. Por isso não basta apenas incinerar. Este tipo de descarte também deve ser feito em local adequado e devidamente autorizado.

5.11 Distribuição dos entrevistados sobre significado do “V” e um número na face de um bovino.

A IN nº 10 que trata sobre o Regulamento Técnico do PNCEBT e a Classificação das Unidades da Federação cita em seu Art. 12, que a marcação das fêmeas vacinadas entre três e oito meses de idade é obrigatória, utilizando-se ferro candente ou nitrogênio líquido, no lado esquerdo da cara.

A legislação anterior, IN nº 06 de 08 de janeiro de 2004, previa que marcação das fêmeas vacinadas seria com um “V” acompanhado do algarismo final do ano de vacinação. Atualmente a legislação em vigor prevê que a marcação com o algarismo final do ano de vacinação identifica fêmeas vacinadas com a vacina B19 e as marcadas somente com um “V” são fêmeas vacinadas com a amostra RB51.

Em ambos os municípios, conforme demonstra o gráfico 10 é possível observar que este conhecimento já está disseminado no ambiente rural visto que 57,6% dos produtores rurais no município de Arari e 66,7% em Vitória do Mearim demonstraram já terem visto e saberem do significado da marcação “V”, associando esta marcação aos animais vacinados contra Brucelose, quando inquiridos sobre o assunto.

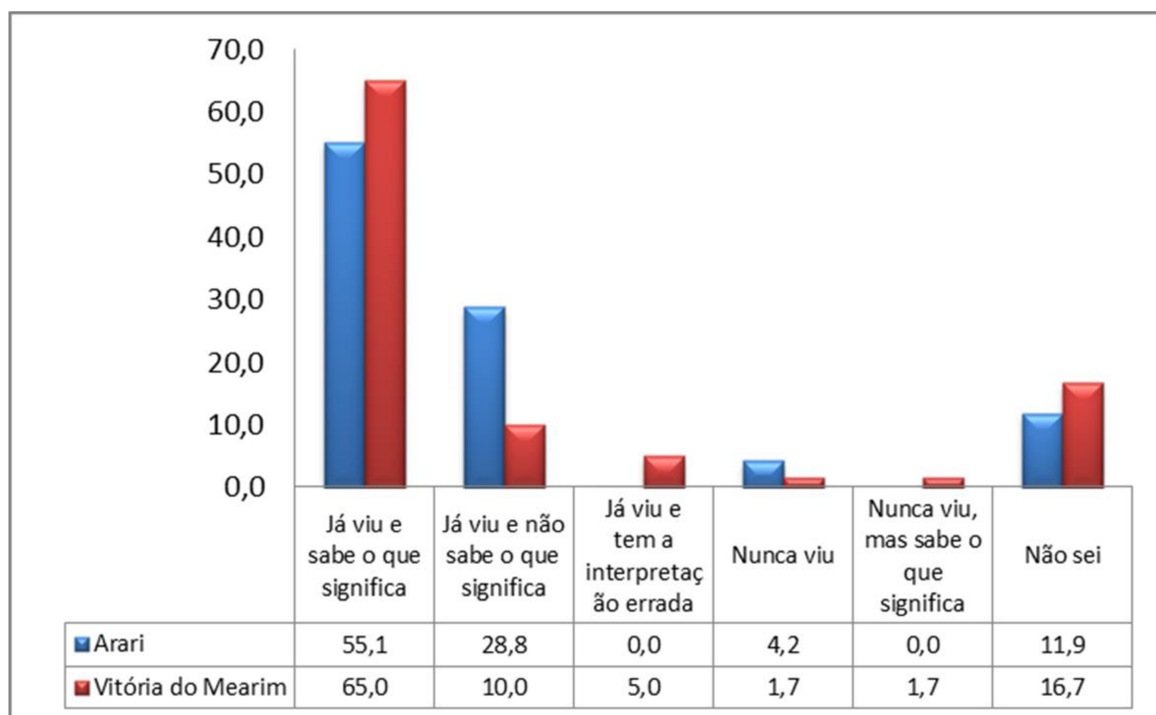


Gráfico 10 – Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre significado do “V” e um número na face de um bovino. (Fonte: Autor)

É importante que a informação quanto a divulgação das marcas, símbolos, entre outros indicativos de programas sanitários, cheguem ao conhecimento do produtor, permitindo a ele reconhecer no campo o significado destas marcações e identificar, como é o caso da brucelose se e quando as fêmeas foram imunizadas.

5.12 Distribuição dos entrevistados sobre o que faz quando seu animal adoece.

A conduta dos entrevistados quando o seu animal adoece pode ser fator determinante no tempo de reação para contenção da doença, principalmente quando se tratarem de doenças de Notificação Obrigatória. Dependendo da doença envolvida, a ocultação poderá trazer comprometimentos para rebanhos vizinhos e de toda região, e em se tratando da Brucelose, problemas de saúde pública por se tratar de uma zoonose.

Os resultados encontrados no gráfico 11 demonstraram que no município de Arari 88,10% dos produtores entrevistados procuram a casa de revenda veterinária ou chamam o veterinário para tratar dos animais quando seus animais adoecem,

alinhando com o comportamento dos produtores rurais do município de Vitória do Mearim (76,7%) que relataram esta mesma atitude em caso de animais doentes.

Os baixos percentuais encontrados no município de Arari (4,2%) e em Vitória do Mearim (6,7%), dos produtores que declararam procurar a AGED para comunicação de animais doentes, confirmam os resultados encontrados por MOURA (2014) quando enfatizou que devem ser trabalhadas ações educativas alternativas de forma contínua e permanente para que a AGED se torne, na visão do produtor rural, um órgão parceiro e não um algoz, e para isso há uma necessidade de mudança de filosofia de trabalho e postura junto ao criador.

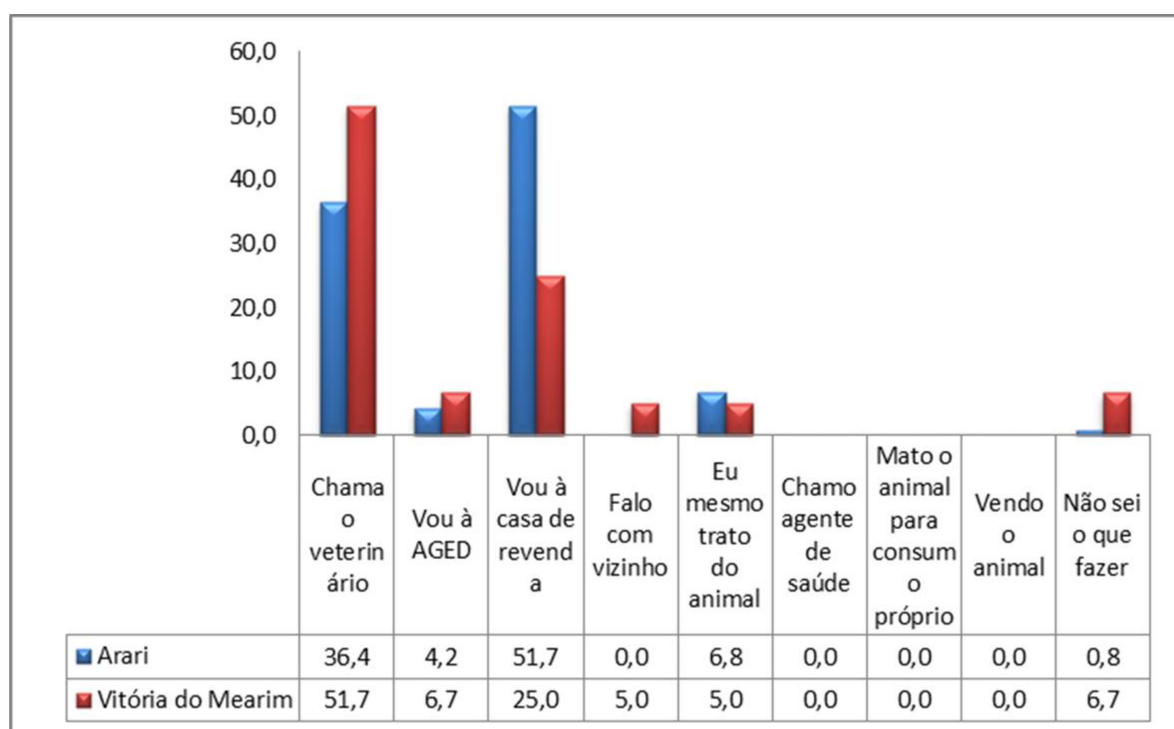


Gráfico 11 – Grau de conhecimento dos produtores rurais de Arari e Vitória do Mearim, municípios da Baixada Maranhense, sobre o que faz quando seu animal adoecer. (Fonte: Autor).

É importante registrar a responsabilidade que estas duas estancias, médicos veterinários e revendas veterinárias, possuem na notificação de casos suspeitos das enfermidades de notificação obrigatória. Com a insegurança que os produtores ainda possuem em relação as ações da AGED, ambos devem ser trabalhados como parceiros na identificação, orientação e notificação ao SVO, já que são os primeiros a serem comunicados e/ou consultados no caso de animais doentes.

5.13 Distribuição dos entrevistados com relação ao meio de comunicação mais utilizado

A identificação dos meios de comunicações utilizados em uma comunidade tem como objetivo conhecer a melhor ferramenta de propagação a ser utilizada para distribuição da informação. No município de Arari 63,6% dos produtores utilizam como meio de informação a televisão, já em Vitória do Mearim, 53,3% adota o telefone, como sendo a melhor forma de comunicação. Quanto o uso de radio somente em Arari, ainda é utilizado, enquanto em Vitoria do Mearim os produtores rurais utilizam o jornal e revistas como noticiário. A informatica ainda não tem destaque nesses municípios pesquisados, considerando-se que atualmente é um marco de desenvolvimento de comunicação em tempo real (Gráfico 12).

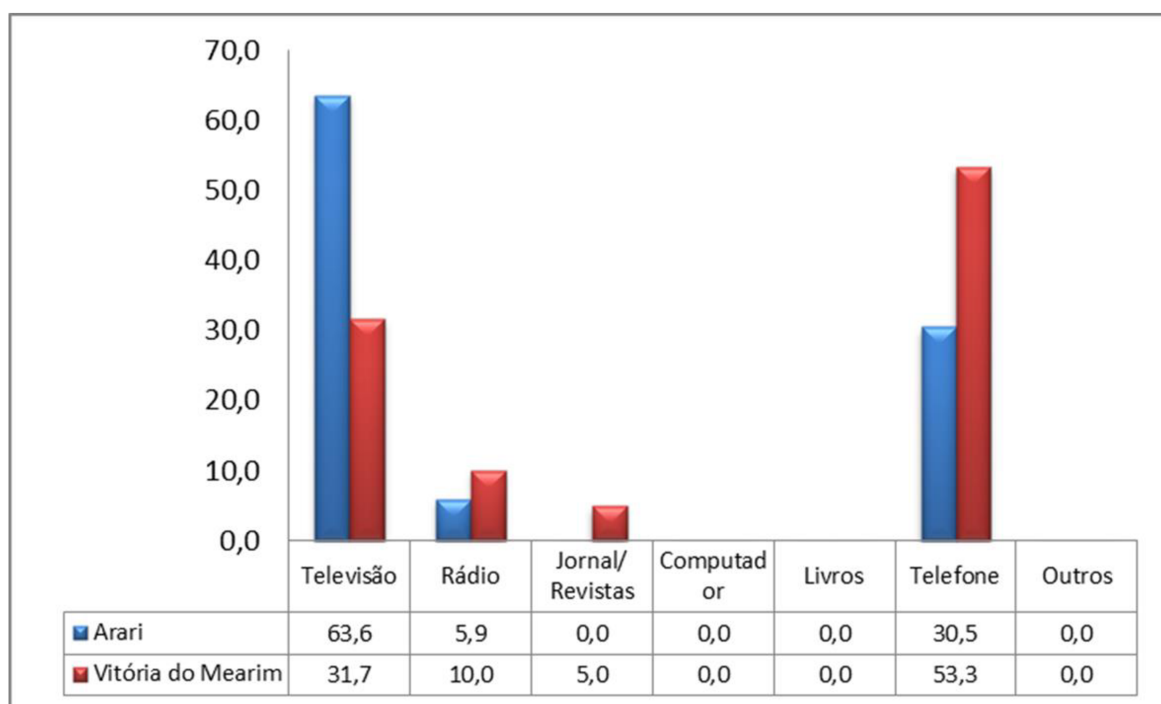


Gráfico 12 – Distribuição dos produtores rurais segundo meio de comunicação mais utilizado, nos municípios da Baixada Maranhense. (Fonte: Autor).

A AGED já trabalha ferramentas educativas (cartilhas, folders, palestras, teatros infantis, treinamentos, entre outros) sempre almejando a construção dos saberes, da conscientização do produtor rural sobre as ações que desempenham pela defesa sanitária animal. No entanto, é bom lembrar a importância em valorizar

os recursos audiovisuais (vídeos orientativos, programas em rádio, vídeos interativos, participação em programas de tv), por atraírem e dominarem a atenção do público envolvido, despertando a motivação e aprendizagem mais rápida em seu próprio ambiente.

Estes resultados vão de encontro ao que mencionaram Improta e Martins (1990), quando relataram que através da sua pesquisa e compartilhando resultados semelhantes, os métodos de comunicação interpessoais são os preferidos por permitir a troca de informação e esclarecer dúvidas, porém devem-se considerar os meios de comunicação de massa como importante elemento no processo, principalmente o rádio e a televisão, com ênfase, para a divulgação de campanhas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação sanitária tem papel fundamental nas ações de Defesa Sanitária Animal desenvolvido pelo SVE, por deverem estar intimamente ligadas, visto que, o processo educativo leva a mudança de comportamentos e atitudes positivas de forma voluntária na resolução de problemas de ordem sanitária.

A pesquisa realizada alcançou os objetivos propostos, considerando-se os seguintes itens:

- ✚ Que a escolaridade é fundamental para a compreensão e conhecimento das doenças infecciosas e zoonóticas, como a Brucelose, principalmente na área rural quanto à avaliação da doença, através de sinais e/ou sintomas que leve ao diagnóstico preciso; e diante desse diagnóstico a quem notificar; e a existência de tratamento ou não;
- ✚ Nos municípios trabalhados, o tipo de criação dos animais ainda está baseado na tradição dos antepassados, e a maioria é mantida na subsistência e quanto à comercialização do produto final é muito tímido, isto é, não é o objetivo dos produtores rurais;
- ✚ A Brucelose no meio rural ainda não está bem definida como conceito da doença e importância como zoonose, dentre os produtores rurais, necessitando que os Agentes Fiscais, Veterinário e Técnicos Agrícolas tenham compromisso na conscientização da aprendizagem, principalmente quando na ocorrência de abortos consecutivos que indicam a possibilidade da doença, necessitando realizar orientação adequada;
- ✚ O produtor rural tem cumprido suas responsabilidades com AGED/MA na garantia da sanidade dos animais, no entanto de forma inconsciente;
- ✚ O PNCEBT precisa trabalhar os índices vacinais como forma de conhecer e avaliar os municípios com baixos índices, para que sejam adotadas as medidas corretivas;

- ✚ Faz-se necessário uma avaliação sobre a postura das revendas veterinárias, em relação a exigência dos receituários no ato da comercialização da vacina contra brucelose;
- ✚ Médicos veterinários e responsáveis por revendas veterinárias devem ser conscientizados sobre sua importância nas ações de vigilância passiva;
- ✚ O SVE já trabalha ferramentas educativas (cartilhas, folders, palestras, entre outros) buscando alcançar o público alvo, no entanto, recursos audiovisuais (vídeos orientativos, programas em rádio) deverão ser valorizados, por atraírem e dominarem a atenção do público envolvido, despertando motivação e aprendizagem mais rápida em seu próprio ambiente.
- ✚ Dada a grande diversidade cultural, climática, geográfica, de criação pecuária no estado do Maranhão, sugerimos a aplicação de diagnósticos educativos semelhantes, para identificação dos métodos e meios educativos mais adequados para construção do conhecimento em cada região.

REFERÊNCIAS

- AGED. Coordenadoria de Defesa Animal. Programa de Prevenção e Erradicação da Febre Aftosa. **Relatório oficial da campanha de vacinação contra Febre Aftosa_ I Etapa.** Maio_2016.
- AGED. Coordenadoria de Defesa Animal. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal. **Evolução histórica da cobertura de bezerras vacinadas contra Brucelose no Estado do Maranhão no período de 2008 a 2016.** Fevereiro 2017.
- BARBOSA, E. S.; ARAUJO, J. I. M.; SÁ; R. R.; SILVA; A. L. A.; ARAUJO; J. M. **Perfil do conhecimento dos produtores sobre a Brucelose na saúde pública**, em Redenção do Gurgueia – Piauí; v.10, n.11, p.821-825, Nov., 2016
- BLOOD, D. C.; RODOSTITS, O. M. **Clínica Veterinária.** ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 7,570-579. (1991).
- BORBA, Mauro Riegert. **Caracterização epidemiológica da brucelose bovina no estado do Maranhão.** 2012. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT).** Brasília: MAPA/SDA/DAS, 2006.
- BRASIL. **Instrução Normativa 28 de 15 de maio de 2008.** Diário Oficial ☐ da União☐, Brasília, DF, 16 maio. 2008. Seção 1.
- BRASIL. **Instrução Normativa nº 10 de 03 de março de 2017.** Estabelece o Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal - PNCEBT e a Classificação das Unidades da Federação de acordo com o grau de risco para as doenças brucelose e tuberculose, assim como a definição de procedimentos de defesa sanitária animal a serem adotados de acordo com a classificação. Diário Oficial ☐ da União☐, Brasília, DF, nº 116, 20 junho. 2017. Seção 1, p. 04-08.
- BRASIL. **Instrução Normativa nº 50 de 24 de setembro de 2013.** Trata sobre a lista de doenças animais de notificação obrigatória. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em 05 de janeiro. 2017

CARVALHO NETA, A.V.; MOL, J.P.S.; XAVIER, M.N.; PAIXÃO, T.A.; LAGE, A.P.; SANTOS, R.L. **Pathogenesis of bovine brucellosis**. Vet. J. 184:146-155. 2010.

COELHO, A.M. et al. **A case-control study of risk factors for brucellosis seropositivity in Portuguese small ruminants herds**. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167587707001511>. Acesso em: 13.08.2015.

CONY FILHO, H.C. **A influência da educação sanitária animal oficial no Rio Grande do Sul para a educação rural vigente**. 2013. 73p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro Universitário La Salle – UNILASALLE, Canoas, 2013.

COSIVI, O.; MESLIN, F.X.; DABORN, C.J.; GRANGE, J.M. **Epidemiology of Mycobacterium bovis infection in animals and humans, with particular reference to Africa**. Rev Sci Tech. Sep;14(3):733-46, 1995.

COSTA, M.J.R.P.; BATTAGLIA, D. **Boas práticas de manejo: vacinação de bovinos leiteiros**. Jaboticabal: Funep, 2014. 42 p.: il.

CURCI, V.C.M.; MARGATHO, L.F.F. **Cuidados na vacinação do rebanho bovino**. Revista Pesquisa e Tecnologia, v. 10, n. 2, julho - dezembro 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da Libertação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Vozes, 1996.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE, 2016. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 11. Julho. 2017.

IMPROTA, C.T.R. **O Processo Educativo nos Programas de Saúde Agropecuária e Ambiental**, São Luís, Curso de Mestrado Profissional, UEMA, 2015.

IMPROTA, C.T.R.; MARTINS, C. **Diagnóstico Educativo para bovinos e aves**. Florianópolis, SC, 1990. 36p.

IMPROTA, Clovis Thadeu Rabello. **O Processo Educativo nos Programas de Saúde Agropecuária e Ambiental**. Módulo de Educação Sanitária, Florianópolis, Curso de Mestrado Profissional da UEMA, 2012, Disponível em CD.

JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. **Patologia Veterinária**. 1ª Ed, São Paulo, Editora Manole, 2000, p. 454-457.

CONAMA. **Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em 13 de junho. 2017

LEITE, BRUNO MEIRELES. **Aspectos epidemiológicos e econômicos da certificação de propriedades leiteiras como livres de Brucelose e Tuberculose Bovina**. 2012.

LIMA, A. M. A., ALVES, L. C., DA GLÓRIA FAUSTINO, M. A., & DE LIRA, N. M. S. **Percepção sobre o conhecimento e profilaxia das zoonoses e posse responsável em pais de alunos do pré-escolar de escolas situadas na comunidade localizada no bairro de Dois Irmãos na cidade do Recife (PE)**. Revista Ciência & Saúde Coletiva, vol. 15, 2010.

LLANO, HORWALD ALEXANDER BEDOYA. **Revisão e situação atual da brucelose e leptospirose em bovinos no Brasil e na Colômbia**. (2013).

MARANHÃO. **Portaria nº 014, de 19 de janeiro de 2010**. Disciplina o trânsito de bovinos e bubalinos em relação à vacinação contra brucelose em todo território maranhense.

MARANHÃO. **Portaria nº 038, de 03 de março de 2008**. Institui no Estado do Maranhão a vacinação contra brucelose para fêmeas das espécies bovinas e bubalinas.

MARANHÃO. **Portaria nº 005, de 18 de janeiro de 2016**. Dispõe sobre a adoção de normas ao Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal PNCEBT no âmbito do Estado de Maranhão e dá outras providências.

MATHIAS, L.A. **Fundamentos de Estatística aplicada à Epidemiologia**, São Luís, Curso de Mestrado Profissional, UEMA, 2016.

MOTA, ANA LOURDES ARRAIS DE ALENCAR. **Fatores de risco para brucelose bovina no Brasil**. 2012.

MOURA, M. A; **Educação na Defesa Sanitária da Febre Aftosa: Nível de Engajamento dos produtores rurais do Município de São Bento-Baixada maranhense**. Dissertação do mestrado profissional em defesa sanitária animal da UEMA, 2014.

NEGREIROS, R.L. **Caracterização da brucelose bovina no Estado de Mato Grosso**. 2006. 104f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo. São Paulo. 2006.

POESTER, F.P.; FIGUEIREDO, V.C.F.D.; LÔBO, J.R.; GONÇALVES, V.S.P., LAGE, A.P.; ROXO, E.; FERREIRA NETO, J.S. **Estudos de prevalência da brucelose bovina no âmbito do Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose**: Introdução. (2009).

POESTER, F.P.; GONÇALVES, V.S.P.; LAGE, A.P. **Brucellosis in Brazil**. Vet. Microbiol., v.90, p.55-62, 2002.

POESTER, F.P.; SAMARTINO, L.E.; SANTOS, R.L. 2013. **Pathogenesis and pathobiology of brucellosis in livestock**. Rev. Sci. Tech. - OIE. (In publication)

ROCHA, TICIANE SANTOS DA. **Diagnóstico educativo sobre zoonoses (raiva dos herbívoros, brucelose e tuberculose) de interesse da defesa sanitária animal de Santa Catarina, sob o ponto de vista dos professores das escolas rurais do município de Joinville**. 2014.

SANTANA, S.S. **Soroepidemiologia da Brucella abortus, em rebanhos bovinos na região do cerrado do Estado do Maranhão**. 2010. 82f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Centro de Ciências Veterinárias, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís.

SANTOS, H.P.; TEIXEIRA, W.C.; OLIVEIRA, M.M.M.; PEREIRA, H.M.; OLIVEIRA, R.A.; NEGREIROS, R.C.; FILHO SOARES, P.M.; SANTANA, S.S.; CASTRO, R.S.

Brucelose bovina e humana diagnosticada em matadouro municipal de São Luís/MA. Ciên. Vet. Tróp., v.10, n. 2/3, p.86-94, 2007.

SILVA, D. F., BRANDÃO, V. M., DOS SANTOS, H. P., DIAS, I. C. L., & SILVA, M. I. S. (2009). **Ocorrência de aglutininas anti-Brucella abortus em rebanhos bovinos da ilha de São Luís-MA.** Ciência Animal Brasileira, 458-463.

ZAGOURY, E. L. **O escolar como agente da tomada de consciência sanitária em uma área rural.** Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

APÊNDICE 1

“A VISÃO DO PRODUTOR RURAL SOBRE A BRUCELOSE EM CORRELAÇÃO COM O PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA BRUCELOSE E TUBERCULOSE NOS MUNICÍPIOS DE ARARI E VITÓRIA DO MEARIM-MA.”

Prezado (a) Senhor (a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) a participar da pesquisa **“A visão do produtor rural sobre a Brucelose em correlação com o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose”**, realizada nos municípios de **“Arari e Vitória do Mearim”**. O objetivo da pesquisa é “avaliar por meio da aplicação da educação sanitária a atitude, o conhecimento, o comportamento e a conscientização dos produtores rurais, sobre a importância da vacinação contra Brucelose, de forma a auxiliar as ações do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose – PNCEBT nos municípios de Arari e Vitória do Mearim, aumentando a conscientização da comunidade sobre a utilização da vacina como ferramenta de proteção do rebanho e formando multiplicadores de informações referentes às formas de prevenção da brucelose”. A sua participação é muito importante e ela se dará da seguinte forma **(respondendo a um questionário com perguntas feitas pelo entrevistador)**. Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo você: recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Qualquer material de registro gravado ou fotografado será usado exclusivamente na pesquisa e ficará guardado com o pesquisador. Os benefícios esperados são despertar nas crianças juntamente com seus familiares e educadores a funcionalidade de serem multiplicadores, elaboração pelos meios de comunicação tais como: cartilhas, vídeos educativos, mensagens radiofônicas e outros, com orientações aos produtores sobre a importância da vacinação das fêmeas bovídeas com idade entre 03 a 08 meses contra a brucelose e da rápida notificação de suspeitas da doença, assim como criar estratégias que melhorem os índices vacinais. Informamos que o (a) senhor (a) não pagará nem será remunerado por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação na pesquisa. Caso você tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode nos contatar **(Jucielly Campos de Oliveira, Rua Jackson Lago, Quadra B, nº 53, Residencial Esperança, São Luis – MA, 98- 98757 5125, jucy_oli@hotmail.com)**.

_____, ____ de _____ de 2017.

Pesquisador Responsável

RG: 382514955

_____ (nome por extenso do sujeito de pesquisa), tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____

APÊNDICE 2**Município:** _____**Idade:** _____ **Sexo:** () M () F

1. Qual o meio de comunicação mais utilizado por você?

- a. Televisão.
- b. Radio.
- c. Jornal e/ou revistas.
- d. Computador.
- e. Livros.
- f. Telefone.
- g. Outros– Qual _____

2. Qual o seu nível de escolaridade?

- a. Ensino Fundamental Completo.
- b. Ensino Fundamental Incompleto.
- c. Ensino Médio Completo.
- d. Ensino Médio Incompleto.
- e. Ensino Superior Completo.
- f. Ensino Superior Incompleto.
- g. Outros– Qual _____

3. Qual a finalidade da sua criação?

- a. Subsistência.
- b. Tirar leite.
- c. Abate.
- d. Vender.
- e. Afetivo.
- f. Trabalho de tração.
- g. Por tradição dos meus antepassados.

4. Já ouviu falar em Brucelose?

- a. Sim e sabe o que é.
- b. Sim e não sabe o que é.
- c. Sim, mas tem pouca noção do que seja.
- d. Nunca ouviu falar.
- e. Outros – Qual _____

5. Qual (is) a(s) espécie(s) acometida(s) pela Brucelose?
- a. Homem.
 - b. Bovino/ Bubalino.
 - c. Equino.
 - d. Suíno.
 - e. Não sei.
 - f. Outros – Qual _____
6. Qual (is) o(s) principal(is) sintoma(s) que aparece(m) na Brucelose?
- a. Aborto.
 - b. Febre.
 - c. Esterilidade.
 - d. Retenção de placenta.
 - e. Não sei.
 - f. Outros – Qual _____
7. Como a Brucelose pode ser tratada?
- a. Medicação.
 - b. Vacinação.
 - c. Sacrifício sanitário.
 - d. Não existe tratamento.
 - e. Não sei.
 - f. Outros – Qual _____
8. Você vacina seus animais contra Brucelose?
- a. Sim, as bezerras de 03 a 08 meses.
 - b. Todos os animais, independente da idade.
 - c. Só em caso de animal doente.
 - d. Não.
 - e. Já vacinei, hoje não vacino mais.
 - f. Só vacino quando vou precisar tirar GTA.
9. O que é necessário para compra da vacina contra Brucelose?
- a. Declaração.
 - b. Receituário emitido por médico veterinário.
 - c. Atestado.
 - d. Não sei.
 - e. Outros– Qual _____

10. Quem pode realizar a vacinação contra Brucelose?

- a. Proprietário dos animais.
- b. Funcionário da AGED.
- c. Funcionário da Revenda Veterinária.
- d. Veterinário ou auxiliar cadastrado na AGED.
- e. Gerente da fazenda.
- f. Outros– Qual _____

11. Após a vacinação qual o destino do material utilizado?

- a. Disperso no meio ambiente.
- b. Incinerado na propriedade após o término da vacinação.
- c. Coloca junto ao lixo doméstico.
- d. Aproveitamento de frascos e seringas.
- e. Não sei.
- f. Outros– Qual _____

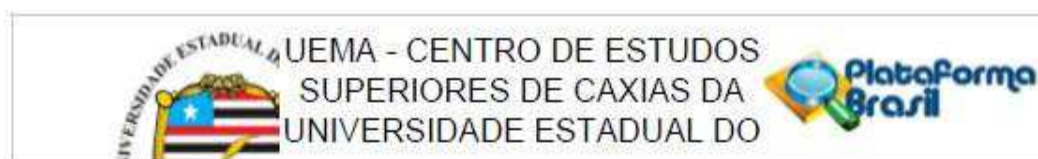
12. O que significa um V e um número na face de um bovino?

- a. Já viu e sabe o que significa.
- b. Já viu e não sabe o que significa.
- c. Já viu e tem a interpretação errada.
- d. Nunca viu.
- e. Nunca viu, mas sabe o que significa.
- f. Não sei.
- g. Outros – Qual _____

13. Quando seu animal adoece o que faz?

- a. Chama o veterinário.
- b. Vou à AGED.
- c. Vou à casa de revenda.
- d. Falo com vizinho.
- e. Eu mesmo trato do animal.
- f. Chamo agente de saúde.
- g. Mato o animal para consumo próprio.
- h. Vendo o animal.
- i. Não sei o que fazer.

ANEXO 1



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A VISÃO DO PRODUTOR RURAL SOBRE A BRUCELOSE EM CORRELAÇÃO COM O PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA BRUCELOSE E TUBERCULOSE NOS MUNICÍPIOS DE ARARI E VITÓRIA DO MEARIM-MA.

Pesquisador: JUCIELLY CAMPOS DE OLIVEIRA

Versão: 2

CAAE: 64638017.0.0000.5554

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 009757/2017

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto A VISÃO DO PRODUTOR RURAL SOBRE A BRUCELOSE EM CORRELAÇÃO COM O PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA BRUCELOSE E TUBERCULOSE NOS MUNICÍPIOS DE ARARI E VITÓRIA DO MEARIM-MA. que tem como pesquisador responsável JUCIELLY CAMPOS DE OLIVEIRA, foi recebido para análise ética no CEP UEMA - Centro de Estudos Superiores de Caxias da Universidade Estadual do Maranhão - CESC/UEMA em 10/02/2017 às 13:07.