



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

TIAGO DA SILVA ARAUJO

**EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE AGENTE DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL: UM
RELATO DE CASO NO MUNICÍPIO DE LAGOA SECA-PB**

**CAMPINA GRANDE – PB
NOVEMBRO – 2018**

TIAGO DA SILVA ARAUJO

**EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE AGENTE DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL: UM
RELATO DE CASO NO MUNICÍPIO DE LAGOA SECA-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Ciências biológicas.

Orientador: Prof^o: Francisco Ramos de Brito.

**CAMPINA GRANDE – PB
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A659e Araújo, Tiago da Silva.
Experiência profissional de Agente de vigilância ambiental [manuscrito] : um relato de caso no município de Lagoa Seca-PB / Tiago da Silva Araujo. - 2018.
65 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2019.
"Orientação : Prof. Esp. Francisco Ramos de Brito, Coordenação do Curso de Ciências Biológicas - CCBSA."
1. Agente de Vigilância Ambiental. 2. Agente de Combate às Endemias. 3. Controle da Dengue. 4. *Aedes aegypti*. I.
Título

21. ed. CDD 614

TIAGO DA SILVA ARAUJO

**EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE AGENTE DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL: UM
RELATO DE CASO NO MUNICÍPIO DE LAGOA SECA-PB**

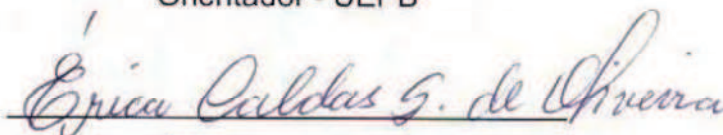
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Ciências Biológicas da
Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à
exigência para obtenção do grau de Licenciado em
Ciências Biológicas.

Aprovado em: 12 / 12 / 2018



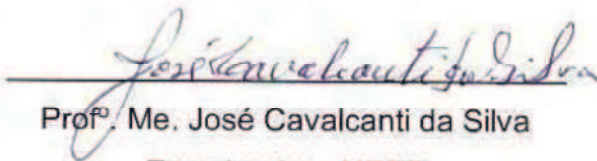
Prof^o Especialista: Francisco Ramos de Brito.

Orientador - UEPB



Prof^a. Dr^a. Érica Caldas Silva de Oliveira

Examinadora – UEPB



Prof^o. Me. José Cavalcanti da Silva

Examinador - UEPB

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, a Deus e todas oportunidades que Ele tem me dado na vida, na força que tem ressurgido em mim, depois de ter me visto longe de tudo, na escuridão dos sentimentos vazios e do descredito de mim mesmo. Talvez a grande provação de vencer a si mesmo e superar condições difíceis. Agradeço ao bem e ao mal das pessoas que me ajudaram a superar, tudo que me empurrou para frente, seja na dificuldade ou na facilidade.

Agradeço a minha família, Meu pai Martinho, minha mãe Salete, e meus quatro irmãos: Juliana, Guilherme, Heloisa e Laura, família maravilhosa de pessoas sonhadoras e que ainda acreditam no bem.

Agradeço aos familiares que sempre torceram e se preocuparam, em nome dos primos Marcilio Diniz, Edna Sena; minhas tias Rita (*in memorian*), Maria Alice – Nevinha (*in memorian*) e Terezinha.

Agradeço a todos os amigos que sempre apoiaram e acreditaram em mim, ao sempre presente Paulo Sergio. Aos amigos Tarciso Barreto, Wallison Syllas, Ewerton Negreiros, Robério Maciel, Wanessa Gerlanny, Adriana Adelino, Thiago Barros, Valdenio José, Fabio Oliveira.

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado ao Grande Deus do Universo, representado por todos os dons da vida em plenitude e perfeição e, todos os mistérios ainda por ser descobertos.

Dedico ainda, a todos meus familiares, em nome da minha mãe, *Maria Salete da Silva Araujo*, por ter me gerado; e ao meu pai, *Martinho de Araujo*, grande homem.

RESUMO

O *Aedes aegypti* é um dos mosquitos de maior importância médico e veterinário no mundo, no Brasil, está associado à transmissão do Dengue, Febre Amarela Urbana, Zika e Chikungunya. A ausência de vacina para essas *arboviroses* faz do trabalho de controle ao mosquito o método disponível mais eficaz para prevenção de epidemias e surto dessas doenças. Assim, o Programa Nacional de Controle do Dengue (PNCD) estabelece as diretrizes para o controle ao mosquito a ser realizado em todas as esferas de governo, sendo a execução das atividades centradas nos trabalhos de visitas e inspeções aos imóveis, realizado na esfera municipal pelos Agentes de Combate às Endemias (ACE) – no município de Lagoa Seca-PB, denominado de Agente de Vigilância Ambiental (AVA). Apesar da importância desses profissionais, poucos estudos são destinados ao entendimento do seu exercício profissional, e sua relação frente ao insucesso das campanhas de controle. O presente estudo é um relato de experiência do desenvolvimento laboral do AVA no programa de controle ao *A. aegypti*, no município de Lagoa Seca-PB, com objetivo de descrever o desenvolvimento das atividades de controle e tecer considerações quanto às condicionalidades associadas ao insucesso das campanhas, quase sempre atribuído exclusivamente às falhas no programa e dos AVA/ACE. O relato é baseado na experiência profissional como AVA fundamentado no levantamento da legislação e de literatura complementar (artigos, revistas, periódicos). Os resultados evidenciam as limitações e dificuldades da realização das atividades de controle de forma eficiente, como: déficit na quantidade de profissionais; acúmulo de atribuições distintas aos AVA/ACE; a falta de recursos (materiais e equipamentos); falta de ações governamentais em outras áreas (como saneamento); ausência de uma identidade profissional específica, etc. Apesar do conhecimento da existência do ACE/AVA por parte da população, sua profissão ainda é pouco valorizada, mesmo a nível nacional, pouco se evidencia sua importância, é preciso estender mais estudos para o fortalecimento e a conquista da identidade profissional.

Palavras-chave: Agente de Vigilância Ambiental; AVA; Agente de Combate às Endemias; ACE; Controle do Dengue;

ABSTRACT

Aedes aegypti is one of the mosquitoes of major medical and veterinary importance in the world, in Brazil, it is associated with the transmission of Dengue, Yellow Fever Urban, Zika and Chikungunya. The absence of vaccine for these arboviruses makes mosquito control work the most effective available method for epidemic prevention and outbreak of these diseases. Thus, the National Dengue Control Program (PNCD) establishes guidelines for mosquito control to be carried out in all spheres of government, with the execution of activities focused on visits and inspections of Agents to Endemics Combat (ACE) – in the municipality of Lagoa Seca-PB, called Agente de Vigilância Ambiental (AVA). Despite the importance of these professionals, few studies are aimed at understanding their professional practice, and their relation to the failure of the control campaigns. The present study is an account of the experience of the AVA work development in the *A. aegypti* control program in the municipality of Lagoa Seca-PB, with the purpose of describing the development of control activities and considering considerations regarding the conditionalities associated to the failure of campaigns, almost always attributed exclusively to failures in the program and AVA/ACE. The report is based on professional experience as an AVA based on the survey of legislation and complementary literature (articles, magazines, periodicals). The results show the limitations and difficulties of carrying out the control activities in an efficient way, such as: deficit in the number of professionals; accumulation of non-AVA/ACE assignments; lack of resources (materials and equipment); lack of government actions in other areas (such as sanitation); absence of a specific professional identity, etc. Despite the knowledge of the existence of the ACE / AVA by the population, their profession is still little valued, even at the national level, little is evident its importance, it is necessary to extend more studies for the strengthening and the conquest of the professional identity.

Keywords: Agents to Endemics Combat; ACE; Environmental Surveillance Agent; AVA.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 - Imagens representativas dos ovos do mosquito <i>Aedes aegypti</i>	24
Figura 2 - Imagem representativa da larva (A) e da pupa (B) do <i>Aedes aegypti</i>	25
Figura 3 - Imagem representativa dos adultos de <i>Aedes aegypti</i> : (A) Fêmea e (B) Macho	26
Figura 4 - Distribuição do <i>Aedes aegypti</i> pelo mundo	27
Figura 5 - Agrupamento das atribuições do AVA, em blocos de atividades.....	34

GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos Profissionais quanto o Sexo	21
Gráfico 2 - Distribuição dos Profissionais quanto o Nível de Formação	21
Gráfico 3 - Distribuição dos Profissionais quanto a Idade	22
Gráfico 4 - Distribuição dos Profissionais quanto ao ano de admissão na Vigilância Ambiental.....	22
Gráfico 5 - Utilização de larvicida Pyriproxifen – em gramas do produto	51
Gráfico 6 - Índices de Infestação Predial (IIP) Lagoa Seca-PB (2017-2018)	54
Gráfico 7 - Percentual de recipientes positivos (por tipo)	55
Gráfico 8 - Pontos Estratégicos segundo o tipo.....	56
Gráfico 9 - Quantidade de Denúncias apuradas (quadrimestral)	57
Gráfico 10 - Realização de Atividades de Educação em Saúde	58

IMAGENS

Imagem 1 – Foto de reservatório em difícil acesso	50
---	----

MAPAS

Mapa 1 - Localização geográfica do município de Lagoa Seca-PB	38
Mapa 2 - Mapa do Município de Lagoa Seca: Localização dos distritos/povoados ..	39

QUADROS

Quadro 1 - Classificação taxonômica do <i>Aedes aegypti</i>	23
Quadro 2 - Parâmetros sugeridos de rendimento médio preconizados para atividades de controle vetorial	36
Quadro 3 - Classificação de Risco dos Municípios infestados pelo <i>A. aegypti</i>	36
Quadro 4 - Programas e ações desenvolvidos pelo Departamento de Vigilância Ambiental de Lagoa Seca-PB	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - DISTRIBUIÇÃO DE IMÓVEIS E AGENTES POR ÁREA.....	44
Tabela 2 - Relação das Atividades de Visitas aos Imóveis.....	47

LISTA DE ABREVIATURAS

- ACE** – Agente de Combate às Endemias;
- APS** – Atenção Primária da Saúde;
- AVA** – Agente de Vigilância Ambiental;
- CIB** – Comissões Intergestoras Bipartites (CIB);
- CIR** – Comissão Intergestoras Regionais (CIR);
- CNS** – Conselho Nacional de Saúde;
- CONASEMS** – Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde;
- CONASS** – Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde;
- DNERu** – Departamento Nacional de Endemias Rurais;
- ESF/PSF** – Estratégia de Saúde da Família / Programa de Saúde da Família;
- FSESP** – Fundação Serviços de Saúde Pública;
- FUNASA** – Fundação Nacional de Saúde;
- IIP** – Índice de Infestação Predial;
- LIRAA** – Levantamento de Índice Rápido do *Aedes aegypti*;
- MS** – Ministério da Saúde;
- OMS** – Organização Mundial de Saúde;
- OPAS** – Organização Panamericana de Saúde;
- PCFAD** – Programa de Controle da Febre Amarela e Dengue;
- PDI** – Plano Diretor de Investimento;
- PDR** Plano Diretor de Regionalização;
- PE** – Ponto Estratégico;
- PEVA** – Programa de Estruturação da Vigilância Ambiental;
- PNCD** – Programa Nacional de Controle da Dengue;
- PPI** – Programação Pactuada e Integrada;
- RNA** – Ácido Ribonucleico;
- SMS** – Secretaria Municipal de Saúde;
- SNABS** – Secretarias Nacionais de Ações Básicas de Saúde;
- SNFA** – Serviço Nacional da Febre Amarela;
- SNPES** – Programas Especiais de Saúde;
- SUCAM** – Superintendência de Campanhas de Saúde Pública;
- SUS** – Sistema Único de saúde;
- SVS** – Secretaria de Vigilância em Saúde.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	15
2.1	OBJETIVO GERAL	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3	REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1	REFERENCIAL LEGAL	16
3.2	DO DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL DE LAGOA SECA-PB	18
3.2.1	<i>Estrutura física e recursos</i>	18
3.2.2	<i>Atividades Desenvolvidas</i>	18
3.2.3	<i>Recursos Humanos: Agentes de Vigilância Ambiental</i>	20
3.2.3.1	Perfil Sócio-econômico da equipe	20
3.3	DO CONTROLE AO <i>Aedes (Stegomyia) aegypti (Linnaeus, 1762)</i>	22
3.3.1	<i>O Aedes (Stegomyia) aegypti (Linnaeus, 1762)</i>	23
3.3.1.1	Classificação Taxonômica	23
3.3.1.2	Origem e Biologia	23
3.3.1.3	Dispersão Geográfica e Importância Epidemiológica	26
3.3.2	<i>Da história do Combate/Controle ao Aedes aegypti no Brasil</i>	29
3.3.3	<i>Atividades de Controle ao Aedes aegypti no município de Lagoa Seca-PB</i>	32
3.3.3.1	Atribuições específicas	33
3.3.3.2	Execução das atividades de controle.....	35
4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	38
4.1	DESCRIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	38
4.2	TIPO DE PESQUISA	39
4.3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	40
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
5.1	O AGENTE DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL NO CONTEXTO DO DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL DE LAGOA SECA-PB;	41
5.2	O AGENTE DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL NO PROGRAMA DE CONTROLE AO <i>Aedes aegypti</i> NO MUNICÍPIO DE LAGOA SECA-PB.	43
5.2.1	<i>Zoneamento e reconhecimento geográfico</i>	43
5.2.2	<i>As visitas aos imóveis</i>	45
5.2.3	<i>Ações Estratégicas e Educação em Saúde</i>	55
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
7	REFERÊNCIAS	61
8	APÊNDICES	65

1 INTRODUÇÃO

A Vigilância em Saúde Ambiental, como política pública de saúde, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) é relativamente recente, passou a ser estruturada no final da década de 1990, a partir do projeto de estruturação do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde (VigiSUS) e, no ano de 2000, pelo Decreto n.º 3.450, que assegurou sua implantação em todo o território nacional. Embora, desde a criação do SUS (em 1988) e sua regulamentação pela Lei nº 8.080/1990 (Lei orgânica do SUS), tenha se pensado na necessidade de incorporação da área de Vigilância Ambiental no modelo de atenção, o grande desafio foi, sem dúvidas, reestruturar as práticas existentes antes da Constituição Federal de 1988 (marcadas pelos modelos sanitários baseado em campanhas, programas e em ações de ‘vigilância epidemiológica’ e ‘sanitária’) dentro do modelo descentralizado e, a inclusão de novas perspectivas de atuação que compreendesse a grande complexidade do binômio ‘saúde’ e ‘meio ambiente’, incluindo todas as inter-relações e condicionalidades entre estes (BASTITELLA, 2013; OLIVEIRA; CRUZ, 2015). Assim, o VigiSUS marca a estruturação da Vigilância Ambiental no modelo descentralizado, pois “fortaleceu o movimento de incorporação de práticas que considerem o conjunto de fatores ambientais em um dado território, elegendo o município como o espaço privilegiado para o acompanhamento e o controle dos efeitos ambientais na saúde” (OLIVEIRA; CRUZ, 2015, p. 260).

Diversos modelos organizacionais e legais foram propostos, gerando uma gama de nomenclaturas, atribuições e vínculos institucionais. Nos estudos de EVANGELISTA et al. (2017) constata:

Chamou atenção a grande variedade de terminologias utilizadas para nomear os ACE. Em muitas situações e num mesmo documento, eles eram citados sob diferentes termos, tais como: Agente de Combate às Endemias, Agente de Endemias, Agente de Controle de Endemias, Agente de Saúde, Agente de Saúde Pública, Agente Sanitário, Agente Estatal, Agente Público, Agente da Vigilância Epidemiológica (p. 8).

somente no ano de 2003, o modelo estrutural foi definido pela criação da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), subdividida em cinco áreas de atuação: Vigilância em Saúde Ambiental; Vigilância Sanitária; Vigilância Epidemiológica; Vigilância em Saúde do Trabalhador; e, Vigilância em Situação de Saúde. Estes componentes, apesar da divisão conceitual, na prática, não apresenta uma

delimitação tão clara entre as responsabilidades específicas de cada uma delas, visto o grau de complexidade da área (BRASIL, 2009b; BASTITELLA, 2013; OLIVEIRA; CRUZ, 2015).

O modelo estrutural da SVS, embora tenha delineando os moldes para a atuação conjunta das vigilâncias, não sanou as divergências de conformações, nomenclaturas e responsabilidades; especialmente nos municípios, onde os componentes e modelos estruturais já estavam definidos nas suas legislações locais – Por exemplo, os trabalhos de vigilância entomológica e de combate às endemias, são encontrados em alguns municípios vinculados à Vigilância Epidemiológica, e em outros, à Vigilância Ambiental. (BASTITELLA, 2013; EVANGELISTA et al., 2017, NESCON/UFMG, 2008).

A definição formal da Vigilância em Saúde Ambiental é dada por:

Um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de identificar as medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou a outros agravos à saúde. (BRASIL/SVS/GM, 2005).

Os fatores de risco ambientais, no sentido do reconhecimento da relação destes com os efeitos adversos à saúde, operacionalmente, foi dividido em: *fatores biológicos* (representados por vetores, por hospedeiros, por reservatórios e por animais peçonhentos, etc.); e, os *não-biológicos* (como a água, o ar, o solo, os contaminantes ambientais, os desastres naturais e os acidentes com produtos perigosos, etc.).

Assim como na Vigilância em Saúde Ambiental, quanto nos demais componentes da SVS, a normatização é definida de forma descentralizada, já contemplando as responsabilidades de cada ente federado. Segundo PENNA (2003, p. 306), “O que se vê, portanto, é a transposição de antigas práticas de organização verticalizada para os municípios executarem descentralizadamente”.

Nesse contexto, o município de Lagoa Seca-PB, através do Departamento de Vigilância Ambiental, vinculado diretamente a Secretaria Municipal de Saúde (SMS), realiza os programas pactuados pelo município junto o Governo do Estado e; apesar da existência da gestão municipal, as atividades são regidas por legislações, Manuais técnicos e demais normativas vindas da esfera Federal.

O Agentes de Vigilância Ambiental (AVA) – nomenclatura dada pela lei municipal nº 30/2006, aos Agentes de Combate as Endemias (ACE) – é o

profissional lotado no Departamento de Vigilância Ambiental, e tem as atribuições dadas por:

o exercício de atividades de vigilância, prevenção e controle de doenças e promoção da saúde, desenvolvidas em conformidade com as diretrizes do SUS e sob supervisão do gestor municipal de saúde. (LAGOA SECA, 2006)

Essa definição genérica das atribuições faz com que sejam acumuladas as atribuições específicas do Departamento de Vigilância Ambiental e as atribuições de Agentes de Combate às Endemias (definidas pela Lei nº 13.708/2018) pelos Agentes de Vigilância Ambiental.

O presente trabalho é um estudo de caso acerca da prática laboral do Agente de Vigilância Ambiental no município de Lagoa Seca-PB, quanto às ações de controle ao *Aedes aegypti* no contexto laboral do Departamento de Vigilância Ambiental.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Relatar a experiência laboral dos Agentes de Vigilância Ambiental no município de Lagoa Seca-PB e as dificuldades para a realização das ações de controle ao *Aedes aegypti*.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever a atuação do Agente de Vigilância Ambiental lotados no departamento de Vigilância Ambiental;
- Tecer considerações quanto aos resultados dos trabalhos de controle ao *Aedes aegypti* nos dois últimos anos (2017 – 2018);
- Propor uma reflexão acerca da importância do profissional para a saúde preventiva.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Referencial Legal

A Vigilância Ambiental em Saúde é fundamentada legalmente a partir da Constituição Federal de 1988, nos artigos 23 (incisos II, VI, VIII e IX), que estabelece garantias de direito à saúde (*sentido lato*); nos artigos 196 a 200, que estabelece a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) e atribui as obrigações para a garantia ao acesso à saúde em todas suas esferas de governo:

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

Essa definição é complementada no artigo 200 (Incisos II e VIII): “executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador” e “colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho” (BRASIL, 1988); juntamente com o artigo 225:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988, art. 225)

A compreensão de sanidade ambiental para a manutenção e preservação da saúde, no âmbito do SUS, é bastante ampla, devido ao grau de complexidade das condicionalidades associadas. Nesse sentido, a estruturação do SUS se deu com a Lei nº 8080/90 (Lei Orgânica do SUS), que delimita a organização funcional em todas as esferas de governo e atribui às devidas competências para cada uma delas. Em 1997, o Ministério da Saúde formulou um projeto para a estruturação do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde (vigiSUS), mas a Vigilância em Saúde Ambiental só “começa a institucionalizar-se a partir do Decreto n.º 3.450, de 09 de maio de 2000, que assegura a sua implantação em todo o território nacional”. (BRASIL, 2009a).

Atualmente, a Instrução Normativa SVS Nº 1/2005, que estabelece as competências da Vigilância em Saúde Ambiental; e a Portaria Nº 1.378, de 9 de julho de 2013, que “regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para

execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária”; embasam as ações de Vigilância Ambiental em Saúde. A lei nº 13.301, de 27 de junho de 2016, que define em seu *caput*: “dispõe sobre a adoção de medidas de vigilância em saúde quando verificada situação de iminente perigo à saúde pública pela presença do mosquito transmissor do vírus da dengue, do vírus chikungunya e do vírus da zika”; nesta, institui o Programa Nacional de Apoio ao Combate às Doenças Transmitidas pelo *Aedes* – PRONAEDES, para financiamento de projeto de combate ao *Aedes aegypti*. O Efeito dessa lei expande, *indiretamente*, a nomenclatura do Programa Nacional de Controle da Dengue – PNCD; incluindo a ideia do “combate ao *Aedes aegypti*” como vetor das demais doenças citadas na lei. A portaria de Consolidação nº 6 de 2017, estabelece atribuições aos Agentes de Combate as Endemias (ACE).

Cabe à esfera Estadual, através do Plano Diretor de Regionalização (PDR) e Plano Diretor de Investimento (PDI), gerenciar a descentralização e a regionalização da Saúde. As Regiões de Saúde devem ser responsáveis por planejar, acompanhar e dar suporte às necessidades dos municípios que a compõem. A Programação Pactuada e Integrada (PPI) deve ser a ferramenta utilizada junto as Comissões Intergestoras Bipartites (CIB) entre Estado e Municípios e/ou Comissão Intergestoras Regionais (CIR) – que deve deliberar as ações e os investimentos de suporte da Regional. (BRASIL, 2009b).

Nesse contexto, a 3ª Gerência Regional de Saúde engloba a cidade de Lagoa Seca-PB, pelos núcleos de Vigilância Ambiental e Epidemiologia do Estado, dá suporte ao município, no caso do combate ao *Aedes aegypti*, fornecem o laboratório entomológico, suprimentos de larvicidas e apoio técnico logístico às equipes e na realização dos programas de ordem estadual.

No município de Lagoa Seca-PB, a Lei Municipal nº 030/2006, de 29 de novembro de 2006, que “Dispõe sobre o aproveitamento de pessoal amparado pelo Parágrafo Único do art. 2º da Emenda Constitucional nº 51, de 14 de fevereiro de 2006, e dá outras providências.”, estabelece no Art. I, Parágrafo único:

Os Agentes de Combate às Endemias serão denominados nesse município de Agente de Vigilância Ambiental.

3.2 Do Departamento de Vigilância Ambiental de Lagoa Seca-PB

O Departamento de Vigilância Ambiental (DVA) possui coordenação própria e está vinculado diretamente a Secretaria Municipal de Saúde (SMS). Algumas atividades são realizadas em parceria com outros órgãos e serviços, por exemplo, a campanhas de vacinação anti-rábica (junto ao setor de Imunologia), e as inspeções de risco ambientais junto a Defesa Civil.

3.2.1 Estrutura física e recursos

O DVA é sediado em imóvel alugado, medindo aproximadamente 75m² de área interna, compartilhado com os Departamentos de Vigilância Sanitária e de Vigilância Epidemiológica do município – nas ações do DVA, o imóvel é referido pela denominação de Ponto de Apoio (PA), visto que boa parte das atividades são realizadas “em campo”. A sala da coordenação mede aproximadamente 16m², é onde ficam armazenados os materiais e insumos de expediente (exceto os inseticidas e alguns equipamentos – armazenados em armários em outros cômodos).

O DVA não dispõe de veículo, quando necessário, deve-se agendar (via solicitação) junto a SMS.

Alguns equipamentos de uso no desenvolvimento das atividades:

- 02 bombas manuais de aspersão de inseticidas;
- Bomba motorizada de pulverização de inseticida (Fumacê), repassada ao município pelo Governo do Estado no ano de 2018.
- Escada de alumínio (aproximadamente 5 metros);

3.2.2 Atividades Desenvolvidas

A lei municipal nº 30/2006, define:

Art. 4º O Agente de Vigilância Ambiental tem como atribuição o exercício de atividades de vigilância, prevenção e controle de doenças e promoção da saúde, desenvolvidas em conformidade com as diretrizes do SUS e sob supervisão do gestor municipal de saúde (Lagoa Seca, 2006).

A definição das atribuições é feita de forma genérica, isso é importante para a manutenção da descentralização (diretriz do SUS), já que as atividades a serem realizadas em cada município devem ser pensadas conforme a realidade local – em geral, o governo Estadual presta assistência técnica e logística, podendo também ser responsável pela execução (ou parceria) de atividades nos municípios, sobretudo em casos emergenciais.

As pactuações com o Estado são fundamentais na realização de atividades específicas de cada programa, o apoio logístico e técnico inclui, desde suprimento de alguns inseticidas/moluscicidas, o suporte laboratorial, e outros. É importante ressaltar que a realização das ações de Vigilância Ambiental pode em certos pontos, sempre que necessários, transcender a pactuação formalizada – por exemplo, Lagoa Seca não está situada em uma região endêmica para a Esquistossomose, porém, no caso de risco, o Estado pode e deve prestar assistência e capacitação a equipe local para o controle de moluscos, sem necessitar aguardar a formalização das pactuações.

As informações a seguir, foram extraídas a partir dos *Relatórios Quadrimestrais das ações realizadas pelo Departamento de Vigilância Ambiental do Município de Lagoa Seca-PB*, pois, neles estão sintetizados os resultados de alguns programas desenvolvidos no município; de acordo com a classificação dos fatores de risco, inclui a pactuação nos seguintes programas:

Fatores biológicos – controle ao *Aedes aegypti* (prevenção e controle do Dengue, Febre Amarela Urbana, Zika e Chikungunya); controle aos *Flebotomíneos* (prevenção e controle à Leishmaniose Tegumentar Americana – LTA); controle aos *Triatomíneos* (prevenção e controle da Doença de Chagas); controle de roedores e *pulicídeos* (prevenção e controle da Peste); dentre outros.

Fatores não-biológicos – Programa de Vigilância da Qualidade da água para consumo humano (VIGIAGUA), na realização da análise laboratorial das amostras de água.

As demais atividades seguem programas específicos com ou sem pactuação com o governo do Estado, ou em parcerias com outras entidades e órgãos (públicos ou privados); por exemplo, a identificação de riscos de desmoronamento de encostas, que devem ser notificados à Defesa Civil.

Na Vigilância Ambiental a execução das atividades é feita sob a responsabilidade do gestor local, porém, as metodologias utilizadas são definidas em legislação específica e/ou manuais técnicos, quase sempre, emitidos por entidades e órgãos do Ministério da Saúde (MS).

3.2.3 Recursos Humanos: Agentes de Vigilância Ambiental

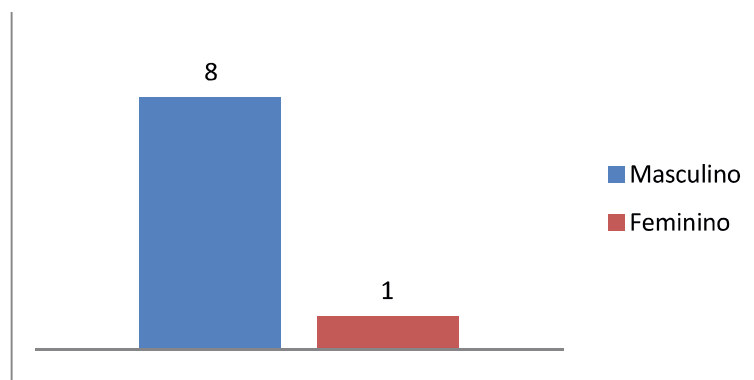
O cargo de Agente de Vigilância Ambiental foi criado pela Lei municipal nº 30/2006, a partir da substituição da nomenclatura de ACE para Agente de Vigilância Ambiental, e pela criação 13 (treze) empregos públicos no regime estatutário do quadro efetivo do município, não houve o reaproveitamento dos ACE que já desempenhavam essa função, e que estavam ligados aos Programa de Estruturação da Vigilância Ambiental – PEVA (LAGOA SECA, 2006).

No ano de 2007 foi realizado concurso para o preenchimento das vagas, foi definido 12 (doze) vagas de ampla concorrência e 01 (uma) vaga para Pessoa com Deficiência (PcD). Posteriormente, em 2011, houve novo concurso para o preenchimento de 02 (duas) vagas geradas pela saída de alguns AVA da equipe. Todos os agentes possuem vínculo efetivo, não havendo servidores em regime de contrato ou terceirização. Atualmente a equipe é composta por 09 (nove) agentes, destes, 01 encontra-se em processo de adequação funcional (por problemas de saúde, não exerce a função no departamento); 01 na coordenação de Equipe; e 07 realizam as atividades do departamento.

3.2.3.1 Perfil Sócio-econômico da equipe

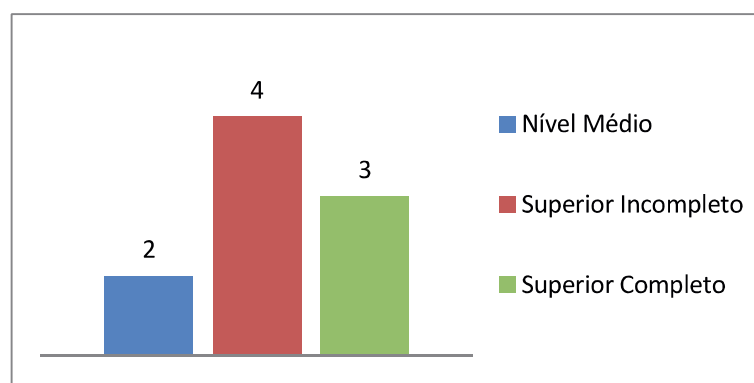
Para fins estatísticos, são considerados todos os 09 agentes lotados no DVA; do mesmo modo, também foi contabilizado estatisticamente, os 07 agentes que realizam as atividades de AVA (excluindo-se o agente afastado e o no cargo de coordenação), aqui tratados pela denominação *agentes ativos*.

Quanto ao sexo, aproximadamente 89% da equipe é composta por homens (Gráfico 1); e 100% entre os *agentes ativos*.

Gráfico 1 - Distribuição dos Profissionais quanto o Sexo

Fonte: Elaborado pelo autor – Dados da pesquisa (2018)

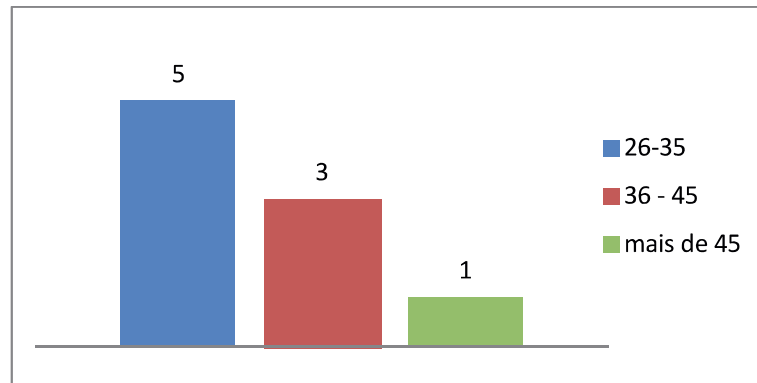
Quanto ao nível de formação, e pela ausência de agentes com formação apenas no Ensino Fundamental (formação exigida pela lei municipal nº 30/2006, e alterada pela a Lei Federal nº 13.595/2018 para Ensino Médio, salvo os agentes que desempenham até a data da publicação), foram considerados três níveis de formação: Ensino Médio (incluindo ensino técnico), Ensino Superior Incompleto e Ensino Superior Completo. Assim, 33% possuem Ensino Superior Completo, 44% possuem Ensino Superior Incompleto (Gráfico 2) e; nos *agentes ativos*, 29% possuem Ensino Superior Completo e 57% incompleto.

Gráfico 2 - Distribuição dos Profissionais quanto o Nível de Formação

Fonte: Elaborado pelo autor – Dados da pesquisa (2018)

Quanto a Idade, cerca de 57% dos agentes possuem idade entre 26 e 35 anos (Gráfico 3), sendo a menor faixa de idade identificada; nos *agentes ativos* esse percentual cai para 44% nessa faixa de idade.

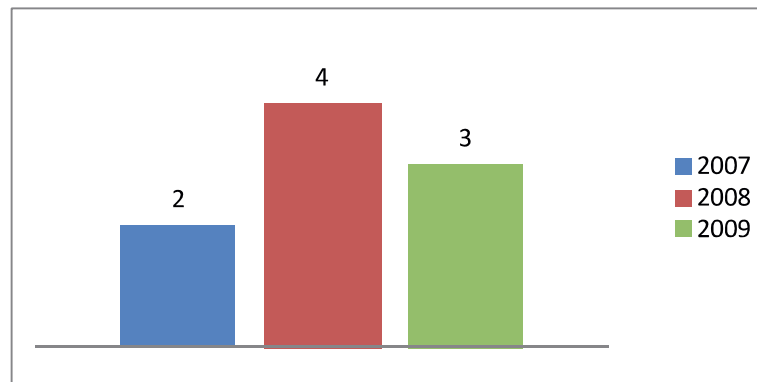
Gráfico 3 - Distribuição dos Profissionais quanto a Idade



Fonte: Elaborado pelo autor – Dados da pesquisa (2018)

Quanto ao ano de admissão na Vigilância Ambiental, 44% dos agentes foram admitidos no ano de 2008 (Gráfico 4); entre os *agentes ativos*, 43% foram admitidos em 2008.

Gráfico 4 - Distribuição dos Profissionais quanto ao ano de admissão na Vigilância Ambiental



Fonte: Elaborado pelo autor – Dados da pesquisa (2018)

3.3 Do Controle ao *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762)

Entre os programas e ações da Vigilância Ambiental, o controle ao *Aedes aegypti* é, sem dúvidas, o que apresenta maior notoriedade, figura como uma das primeiras campanhas de Saúde Pública com base no conhecimento *ecobiológico* do mosquito, frente ao seu papel epidemiológico. Alguns pontos são fundamentais à compreensão da atividades do AVA.

3.3.1 O *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762)

3.3.1.1 Classificação Taxonômica

O *Aedes aegypti* é um artrópode da classe *Insecta* (insetos); pertence à ordem *Diptera* (possuem apenas um par de asas desenvolvido, função de voo); membro da família *Culicidae* (composta pelos insetos conhecidos popularmente como “mosquitos” “pernilongos”, “muriçoca”, etc.); subfamília *Culicinae*; gênero *Aedes* (Quadro-1) (SEIXAS, 2012; CONSOLI; OLIVEIRA, 1998).

A família *Culicidae* (subdividida em três subfamílias: *Anophelinae*, *Culicinae* e *Toxorhynchitinae*) possui grande importância médico e veterinária, por englobar espécies associadas à transmissão de doenças, especialmente, espécies e subespécies dos gêneros *Anopheles*, *Culex* e *Aedes* (SEIXAS, 2012).

Quadro 1 - Classificação taxonômica do *Aedes aegypti*

TAXONOMIA	
TAXON	NOMENCLATURA
Reino	<i>Animalia</i>
Filo	<i>Arthropoda</i>
Classe	<i>Insecta</i>
Ordem	<i>Diptera</i>
Subordem	<i>Nematocera</i>
Família	<i>Culicidae</i>
Subfamília	<i>Culicinae</i>
Tribo	<i>Aedini</i>
Gênero	<i>Aedes</i>
Subgênero	<i>Stegomyia</i>

Fonte: Adaptado de CONSOLI; OLIVEIRA (1998).

3.3.1.2 Origem e Biologia

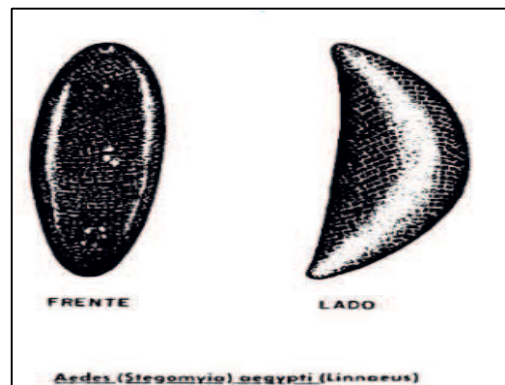
O *Aedes aegypti* é originário da África, fora descrito cientificamente pela primeira vez em 1762, denominado de *Culex aegypti* (*Culex* significa “mosquito” e *aegypti*, egípcio), algumas características morfológicas e biológicas eram semelhantes às espécies do gênero *Aedes*, visto isso, em 1818 foi estabelecida a nova nomenclatura oficial: *Aedes aegypti*, ou, *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762). (SEIXAS, 2012; FUNASA, 2001).

No continente africano eram encontrados em três espécies: *A. aegypti formosus* (menor e mais escuro, silvestre, não antropofílico e de pouca importância médica, endêmico nas regiões Central e Oriental da África); o *Aedes queenslandensis* (sinantropo) e o *A. aegypti aegypti* (forma típica) – mais endêmico nas regiões ocidentais da África, tornaram-se domésticos, sendo abundante em aldeias e cidades. (VIVEIROS, 2010; NELSON, 1986; SEIXAS, 2012).

Quanto à biologia, o *A. aegypti*, possui ciclo de vida holometabólico, ou seja, passam por metamorfose completa em quatro estágios de desenvolvimento distintos (ovo, larva, pupa e adulto).

Os **ovos** do *Aedes aegypti* medem aproximadamente 1mm e tem formato alongado e fusiforme (Figura 1). As fêmeas adultas os depositam em recipientes tanto naturais quanto artificiais (preferencialmente), que contenham água parada, limpa e em locais sombreados.

Figura 1 - Imagens representativas dos ovos do mosquito *Aedes aegypti*.



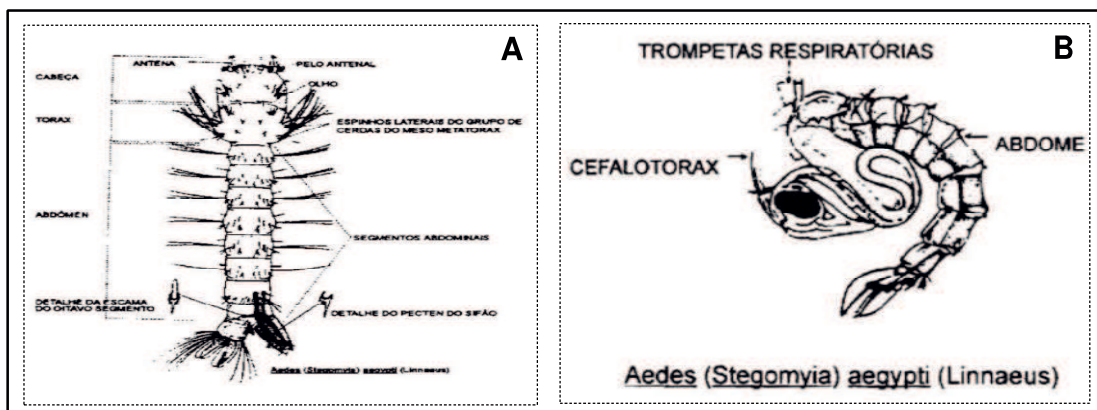
Fonte: FUNASA, 2001, p.11.

A oviposição pode ser sobre a água ou fora dela, geralmente nas paredes internas e úmidas dos recipientes, próximo a lâmina d'água. O desenvolvimento embrionário se dá, em condições ideais de humidade e calor, no período entre 2 a 5 dias, após esse período, os ovos podem resistir à dessecação por mais de um ano – estima-se que até 450 dias ainda sejam viáveis. Após a submersão, ações bacterianas estimulam a eclosão, o que pode ocorrer a partir de 15 minutos após os ovos serem molhados. (FUNASA, 2001; NELSON, 1986).

O estágio **larval** (Figura 1-B) é exclusivamente aquático, é um período de alimentação e crescimento intensos, nutrem-se de matéria orgânica dispersas na água ou em paredes e no fundo dos recipientes. As larvas passam por quatro estágios (denominados L1, L2, L3 e L4) e em cada um deles há troca de exoesqueleto, a duração de cada estágio depende das condições ambientais (como temperatura, quantidade de nutrientes, população total, etc.), mas comumente duram entre 5 a 15 dias. (FUNASA, 2001; NELSON, 1986).

O estágio **Pupal** (Figura 2) é exclusivamente aquático, a pupa não se alimenta, compreende o período de transformação da fase imatura (larva) para a fase adulta (alada); geralmente esse estágio dura em torno de dois a três dias. (FUNASA, 2001; NELSON, 1986).

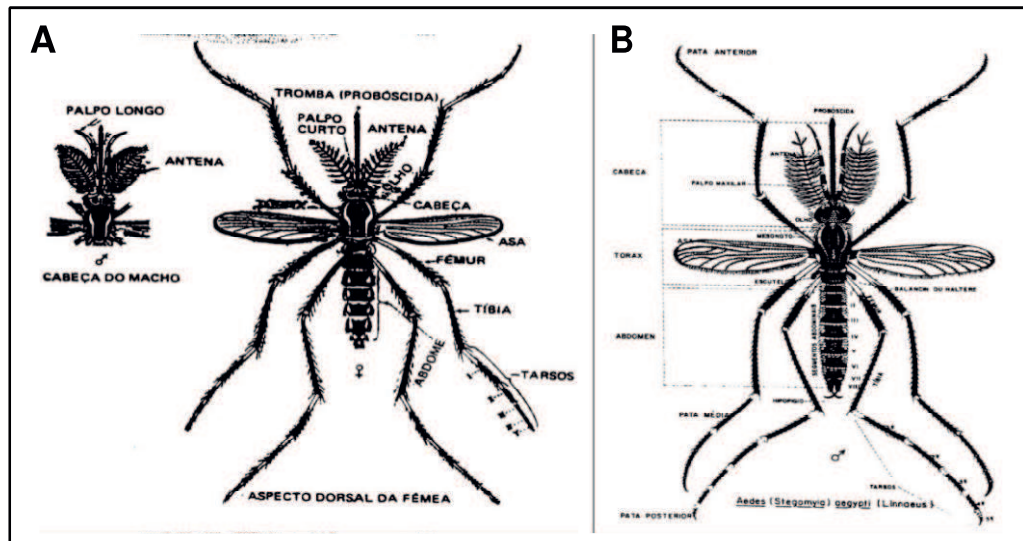
Figura 2 - Imagem representativa da larva (A) e da pupa (B) do *Aedes aegypti*.



Fonte: Editado pelo autor : (A) – FUNASA, 2001, p.12; (B) – FUNASA, 2001, p.13

O estágio **adulto** (Figura 3) é caracterizado pela forma aérea os mosquitos possuem coloração escura, listas brancas por todo o corpo e hábitos geralmente diurnos. Quanto à alimentação, machos e fêmeas alimentam-se de néctares açucarados, porém, a fêmea também pratica a hematofagia – a necessidade do repasto sanguíneo se justifica pela viabilidade dos ovos, já que proteínas presentes no sangue auxiliam na maturação dos ovos. (FUNASA, 2001; NELSON, 1986).

Figura 3 - Imagem representativa dos adultos de *Aedes aegypti*: (A) Fêmea e (B) Macho



Fonte: Editado pelo autor : (A) – FUNASA, 2001, p.16; (B) – FUNASA, 2001, p.15.

3.3.1.3 Dispersão Geográfica e Importância Epidemiológica

Alguns processos adaptativos do *A. aegypti* foram determinantes para a garantia do sucesso da espécie e sua grande dispersão pelo mundo: o primeiro diz respeito à *resistência à dessecação dos ovos* do *A. aegypti* – esta característica biológica é de grande relevância para a manutenção da espécie, pois, como “formas de resistência” mantêm a viabilidade dos embriões por até mais de um ano (estima-se até 450 dias) mesmo sobre condições adversas.

O segundo processo adaptativo foi à *domesticação da espécie* – três fatores devem ser considerados quanto à domesticação do *A. aegypti* ao longo dos anos, *sinantropia* (viverem próximos às habitações humanas); a adaptação à reprodução em reservatórios artificiais de água feitos pelos humanos, e a *antropofilia* (preferência por alimentarem-se de humanos) – estas características da domesticação culminaram na *endofilia*, onde os insetos já são encontrados dentro das residências. (SEIXAS, 2012; JASEN; BEEBE, 2010; CONSOLI; OLIVEIRA, 1986; TEIXEIRA et al.; 1999; NEVES et al., 2004).

Estes processos adaptativos no *A. aegypti* garantiram condições favoráveis à sua dispersão pelo mundo; por sinantropia, a reprodução passou a ser, preferencialmente, em “recipientes artificiais, tanto os abandonados pelo homem a céu aberto e preenchidos pelas águas das chuvas, como aqueles utilizados para

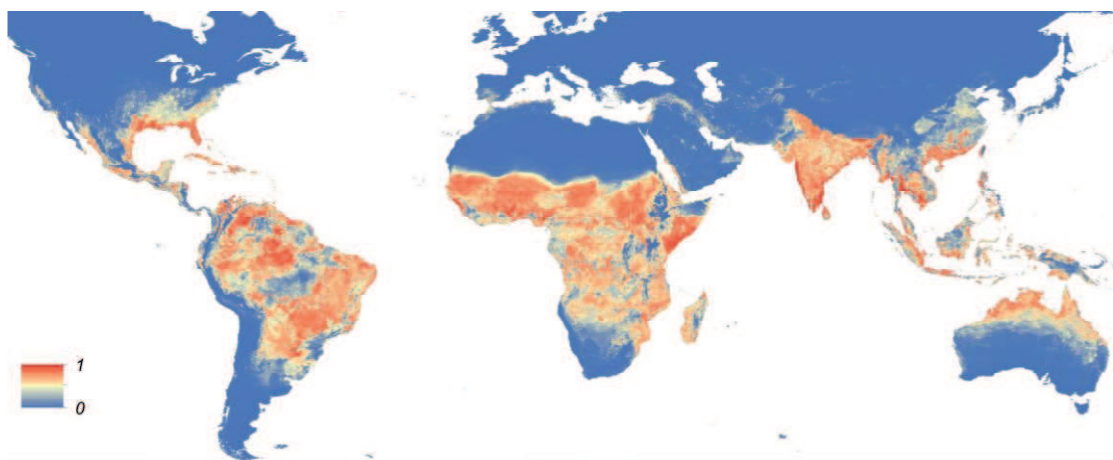
armazenar água para uso doméstico” (CONSOLI; OLIVEIRA 1986). Assim, a dispersão do *Aedes* pelo mundo foi feita de forma passiva, pelo transporte de ovos e/ou larvas nos reservatórios d’água nos processos de migração pelo homem (TEIXEIRA et al., 1999). A dispersão ativa acontece, porém sem muita significância, já que o voo do *A. aegypti* adulto é limitado:

É pequena a capacidade de dispersão do *Aedes aegypti* pelo voo, quando comparada com a de outras espécies. Não é raro que a fêmea passe toda sua vida nas proximidades do local de onde eclodiu, desde que haja hospedeiros. Poucas vezes a dispersão pelo voo excede os 100 metros. Entretanto, já foi demonstrado que uma fêmea grávida pode voar até 3Km em busca de local adequado para a oviposição, quando não há recipientes apropriados nas proximidades (FUNASA, 2001 p. 14).

A dispersão ativa não apresenta relevância, já que essas condições devem ter auxiliado a dispersão entre áreas próximas, dentro do mesmo continente.

O *A. aegypti* está presente em todos os continentes (exceto a Antártida) (Figura 4), tido como um mosquito cosmotropical, encontrado tanto em áreas de clima tropical quanto subtropical (entre as latitudes 35° Sul e 35° Norte) – foi verificada sua presença em até 45°N, ainda que achados esporádicos apenas durante a estação quente, não sobrevivendo ao inverno. – A temperatura e altitude são limitantes ao inseto, em geral, vivem em áreas tropicais de até 1000 metros acima do nível do mar, mas há registros de sua presença em alturas de mais de 2.000 metros, na Índia e na Colômbia (FUNASA, 2001; BRAGA; VALLE, 2007a; TEIXEIRA et al., 1999).

Figura 4 - Distribuição do *Aedes aegypti* pelo mundo



Legenda: Escala gradual de incidência de 0 (azul = ausência) a 1 (vermelho = presença)

Fonte: KRAEMER et al., 2015, p. 5.

A imagem mostra a atual dispersão do *A. aegypti* pelo mundo, com menor incidência na região do mediterrâneo (Europa e norte da África). Rodhain (1997, *apud* TEIXEIRA et al., 1999) explica essa dispersão da seguinte forma:

Da África, o *A. aegypti* se dispersa para todo o hemisfério ocidental no século XVII, para o Mediterrâneo no século XVIII, para a Ásia tropical no século XIX e para as Ilhas do Pacífico no final do século XIX e início do século XX (*apud* TEIXEIRA et al., 1999, p. 7).

As características evolutivas que auxiliam para a dispersão do *A. aegypti* pelo mundo, também foram, e são, importantes na adaptação do mosquito a novos ambientes e às transformações sociais humanas; assim, a adaptação à convivência com os humanos, foi determinante para o estabelecimento do *A. aegypti* em ambientes urbanos. Com o crescimento das cidades, a aglomeração de pessoas, a (des) organização social destas, criaram condições ambientais favoráveis a fixação e permanência do *A. aegypti* (TEIXEIRA et al., 1999).

Assim, a grande quantidade de pessoas vivendo próximas que, por antropofilia, garante oferta de alimentos (hematofagia das fêmeas) e a disponibilidade de reservatórios de água naturais e, principalmente, artificiais, para reprodução do *A. aegypti*, criou as condições ideais para permanência do inseto próximo ou dentro das residências, nas cidades, ZARA et al. (2016) afirma:

A etologia do *A. aegypti* beneficia sua ampla dispersão, favorecida nos ambientes urbanos, preferencialmente no intra e no peridomicílio humano. Raramente são encontrados em ambientes semissilvestres ou onde não há presença intensa do homem (p. 32).

A importância do mapeamento da distribuição geográfica do *A. aegypti*, está intimamente ligada ao seu potencial de transmissão de doenças, em especial, as arboviroses (doenças virais transmitidas por artrópodes). A associação do *A. aegypti* na transmissão do *Dengue*, *Febre Amarela*, *Zika*, e *Chikungunya*, confere sua importância epidemiológica, embora este não seja o único transmissor. (SEIXAS, 2012; NELSON, 1986; BRASIL, 2017a).

Vale lembrar que, há relatos antigos de transmissão de doenças que se assemelham clinicamente a algumas dessas arboviroses; porém, não havia o desenvolvimento científico e da medicina para o estudo aprofundado das causas dos surtos e epidemias passadas. Desta forma, os relatos são importantes para

entendermos a dinâmica da dispersão dos vetores (incluindo o *A. Aegypti*) e dos agentes etiológicos destas doenças.

DENGUE – É doença febril aguda, causada por um vírus RNA, um arbovírus do gênero Flavivírus da família Flaviviridae, do qual existem quatro sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. No Brasil, a primeira epidemia de dengue, documentada clínica e laboratorialmente, aconteceu em 1981-1982, em Boa Vista-RR (FUNASA, 2001).

FEBRE AMARELA – Doença infecciosa febril aguda, imunoprevenível, o vírus amarelo é um arbovírus, protótipo do gênero Flavivirus, da família Flaviviridae. A identificação do *Aedes aegypti* como o transmissor urbano, se deu em 1881, pelo médico cubano, Carlos Finlay, nessa época já haviam diversas epidemias conhecidas (FUNASA, 2001; BRASIL, 2017).

ZIKA – O Zika enfermidade aguda se caracteriza, principalmente, por manifestações clínicas brandas e autolimitadas; é causado por um RNA vírus, arbovirus do gênero Flavivirus e pertence à família Flaviviridae, o ZIKV. No Brasil, os registros da circulação datam de 2015 (BRASIL, 2017).

CHIKUNGUNYA – É enfermidade febril aguda, subaguda ou crônica, causada pelo arbovirus CHIKV, possui genoma de RNA positivo, gênero *Alphavirus* da família *Togaviridae*. No Brasil, 2014, detectou-se transmissão autóctone, inicialmente nos estados do Amapá e Bahia (BRASIL, 2017).

3.3.2 Da história do Combate/Controle ao *Aedes aegypti* no Brasil

Apesar de haver relatos clínicos na literatura que apontam para possíveis acontecimentos de surtos e epidemias das arboviroses transmissíveis pelo *A. aegypti*; o combate ao *Aedes* só se tornou possível após 1881, quando Carlos J. Finlay reconheceu o *A. aegypti* como transmissor da febre amarela. Posteriormente, em 1906, Bancroft publicou as primeiras evidências do *A. aegypti* como vetor também de dengue, fato confirmado por Agramonte, em 1906, e por Simmons, em 1931 (TEIXEIRA et al., 1999).

Campanhas de combate aos vetores começaram a ser pensadas e postas em prática, resultantes do grande desenvolvimento das ciências médicas, a partir de meados do século XIX, com a descoberta de Pasteur – a grande “corrida” em busca

da descoberta da causa de várias doenças, assim, os elos epidemiológicos esclareceram nos mecanismos da transmissão de doenças.

As primeiras campanhas de combate ao *A. Aegypti* datam do início do século XX, no Rio de Janeiro (1902-1907), iniciado com Oswaldo Cruz, que instituiu as Brigadas Sanitaristas para localizar pessoas acometidas da febre amarela e eliminar os criadouros do mosquito – essas brigadas seguiam padrões militares, mas teve êxito na erradicação da febre amarela no Rio de Janeiro.

O período pós Oswaldo Cruz (1923 a 1939), chamado de “a era Rockefeller”, a atuação da Fundação no Brasil expandiu a campanha para o interior, munido de equipamentos técnicos, para a investigação dos ciclos silvestres da febre amarela, um grande acervo foi criado, dando suporte à intervenção de cunho técnico nas campanhas sanitárias. Conforme COSTA et al., (2011):

A Fundação produziu um extenso acervo de imagens, cerca de 15 mil, associadas a uma rica descrição epidemiológica, ambiental e social das viagens pelo interior do país, que incluía trabalho de campo, moradias dos "amareletos", mapas aéreos, desenhos, representações cartográficas, atividades de laboratório, e outros itens, gerando, assim, ferramentas valiosas para caracterizar os cenários de manifestação da doença e estabelecer a política de intervenção técnica (p. 14).

As práticas sanitárias passaram a ter elaboração de estatísticas e gráficos para a organização epidemiológica, o combate ao *Aedes aegypti* nas cidades e em povoados rurais, orientação das medidas profiláticas e, posteriormente, a inclusão da vacina foram os métodos utilizados (COSTA et al., 2011).

Nos anos de 1940, a Fundação Rockefeller saiu ao combate a febre amarela, o governo então criou Serviço Nacional da Febre Amarela (SNFA), sob a responsabilidade exclusiva de sanitaristas brasileiros. Para erradicar o *A. aegypti* do território, o SNFA, adotou um modelo de campanha utilizado pela Fundação Rockefeller para o combate ao mosquito Anofelino (transmissor da malária): A visita domiciliar nas cidades infestadas (COSTA et al., 2011). Esse modelo adotado no Brasil, foi sugerido pela OPAS aos demais países americanos, como medida para a erradicação do *A. aegypti* no continente, BRAGA; VALLE (2007b) acrescenta:

Em 1947, a Organização Pan-Americana da Saúde e a Organização Mundial da Saúde decidiram coordenar a erradicação do *A. aegypti* no continente, por intermédio do Programa de Erradicação do *Aedes aegypti* no Hemisfério Oeste (p.115).

Em 1956, a criação do Departamento Nacional de Endemias Rurais – DNERu, que incorporou o SNFA. Em 1958 durante a XV Conferência Sanitária Panamericana, realizada em Porto Rico, o *Aedes aegypti* é declarado erradicado do território brasileiro (FUNASA, 2001; COSTA et al., 2011).

Novas reintrodução do *A. aegypti* foram registrados no Brasil: em 1967, no estado do Pará; e em 1969, no Estado do Maranhão. Nesse mesmo ano, foi criada a Superintendência de Campanhas de Saúde Pública – SUCAM (1969 - 1991), adotando a mesma estratégia do SNFA/DNERu, os programas de Vigilância de Endemias (erradicação e/ou controle), de forma sistematizada e centralizada, em forma de campanhas. Em 1973, o *Aedes aegypti* é mais uma vez considerado erradicado do território brasileiro (FUNASA, 2001; COSTA et al., 2011; BRAGA; VALLE, 2007b).

Em 1976, é evidenciada nova reintrodução do *A. aegypti* no Brasil, daí houve dispersão para outras regiões, em 1984, já era possível encontra-lo em quase todos os estados. A presença do *A. aegypti* foi crucial no surgimento da primeira epidemia de dengue com confirmação laboratorial, em 1982, em Boa Vista (RR). Após registros de outras epidemias/surtos, o Programa Nacional passou a incluir o Dengue: Programa Nacional de Controle de Febre Amarela e Dengue, também mudando a estratégia de “erradicação do *Aedes*” pelo “seu controle”. (FUNASA, 2001; COSTA et al., 2011; BRAGA; VALLE, 2007b).

A Constituição Federal de 1988, criou o SUS, que estabeleceu mudanças na estruturação do Sistema de Gestão, juntamente com a Lei Orgânica de Saúde (Lei nº 8080/1990) – A extinção da SUCAM se baseou no princípio das ações descentralizadas de governo (três esferas). Em 1991, foi criado a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), que englobou quatro outras instituições públicas de caráter centralizado: Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM), a Fundação Serviços de Saúde Pública (FSESP) e as Secretarias Nacionais de Ações Básicas de Saúde (SNABS) e de Programas Especiais de Saúde (SNPES) (FUNASA, 2001; COSTA et al., 2011).

A (re) estruturação da antiga SUCAM nos parâmetros descentralizados, foi um tanto demorado, visto o apoio técnico a ser prestado nas três esferas de governo, estruturar o suporte para estados e municípios. A descentralização no controle ao *A. aegypti* foi alcançada no ano de 1996, Segundo FUNASA (2001):

a necessidade de implantação do Programa de Erradicação do *Aedes aegypti* no Brasil, produto de amplo e prolongado processo de discussão entre o pessoal técnico envolvido nas atividades do Programa de Controle da Febre Amarela e Dengue, (PCFAD), Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Conselho Nacional de Saúde (CNS), Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Saúde (CONASS), Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde (CONASEMS) e outros técnicos especializados em diversas áreas. (p. 7).

Em 2003, foi criada a Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS; para reforço nas estratégias de Vigilância Epidemiológica e pela ampliação das ações de descentralização nos municípios. A SVS agregou programas de prevenção e controle de doenças transmissíveis, vigilância de fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, saúde ambiental e do trabalhador numa mesma estrutura, visando ações integradas no acompanhamento da situação de Saúde, desde os municípios. O MINISTÉRIO DA SAÚDE define:

Entre suas ações estão incluídos os programas nacionais de combate à dengue, à malária e outras doenças transmitidas por vetores; o Programa Nacional de Imunização, a prevenção e controle de doenças imunopreveníveis, como o sarampo, o controle de zoonoses; e a vigilância de doenças emergentes. A SVS também agrega importantes programas nacionais de combate a doenças como tuberculose, hanseníase, hepatites virais, DST e Aids (BRASIL, S/D, Sítio do Ministério da Saúde).

Em sentido organizacional destas atribuições, nos municípios tais ações da SVS são subdivididas em: Vigilância Epidemiológica, Vigilância Sanitária, Vigilância Ambiental em Saúde e Vigilância em Saúde do Trabalhador.

3.3.3 Atividades de Controle ao *Aedes aegypti* no município de Lagoa Seca-PB

As atividades desenvolvidas no município de Lagoa Seca-PB seguem normatizações do Ministério da Saúde (MS), e é baseado em legislação específica, programas e manuais técnicos. As atividades são norteadas pelo Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), nos moldes estabelecidos nas ***Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue*** (BRASIL, 2009c) e o Manual de Normas Técnicas – ***Dengue instruções para Pessoal de combate ao vetor*** (FUNASA, 2001).

3.3.3.1 Atribuições específicas

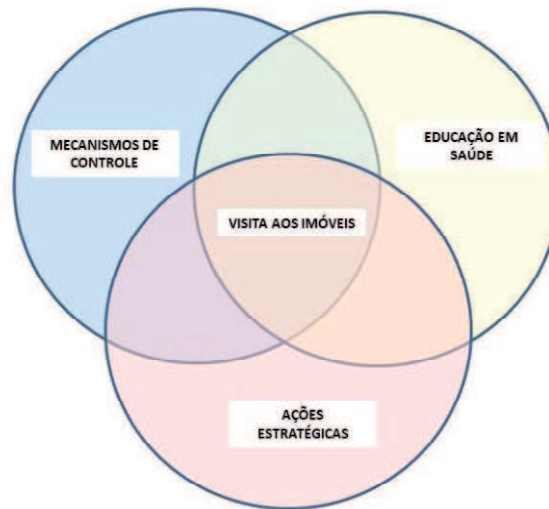
As **Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue** (BRASIL, 2009c), estabelece as ações de controle a serem realizadas em todas as esferas do governo. Na esfera municipal, as atribuições definidas, são:

No trabalho de controle vetorial, o ACE é o profissional responsável pela execução das atividades de combate ao vetor realizadas nos imóveis, devendo:

- Atualizar o cadastro de imóveis, por intermédio do reconhecimento geográfico, e o cadastro de pontos estratégicos (PE);
- Realizar a pesquisa larvária em imóveis, para levantamento de índices e descobrimento de focos, bem como em armadilhas e em PE, conforme orientação técnica;
- Identificar criadouros contendo formas imaturas do mosquito;
- Orientar moradores e responsáveis para a eliminação e/ou proteção de possíveis criadouros;
- Executar a aplicação focal e residual, quando indicado, como medida complementar ao controle mecânico, aplicando os larvicidas indicados, conforme orientação técnica;
- Registrar nos formulários específicos, de forma correta e completa, as informações referentes às atividades executadas;
- Vistoriar e tratar os imóveis cadastrados e informados pelo ACS que necessitem do uso de larvicida, bem como vistoriar depósitos de difícil acesso informado pelo ACS;
- Encaminhar os casos suspeitos de dengue à unidade de Atenção Primária em Saúde, de acordo com as orientações da Secretaria Municipal de Saúde;
- Atuar junto aos domicílios, informando os seus moradores sobre a doença, seus sintomas e riscos, o agente transmissor e medidas de prevenção;
- Promover reuniões com a comunidade com o objetivo de mobilizá-la para as ações de prevenção e controle da dengue, sempre que possível em conjunto com a equipe de APS da sua área;
- Reunir-se sistematicamente com a equipe de Atenção Primária em Saúde, para trocar informações sobre febris suspeitos de dengue, a evolução dos índices de infestação por *Aedes aegypti* da área de abrangência, os índices de pendências e as medidas que estão sendo, ou deverão ser, adotadas para melhorar a situação;
- Comunicar ao supervisor os obstáculos para a execução de sua rotina de trabalho, durante as visitas domiciliares;
- Registrar, sistematicamente, as ações realizadas nos formulários apropriados, conforme já referido, com o objetivo de alimentar o sistema de informações vetoriais (BRASIL, 2009c, p. 62).

Estas atribuições podem ser agrupadas em quatro blocos: Mecanismos de controle; Ações Estratégicas; Educação em Saúde e Visita aos Imóveis (Figura 5).

Figura 5 - Agrupamento das atribuições do AVA, em blocos de atividades



FONTE: O autor.

Mecanismos de controle: inclui as atividades de eliminação de criadouros.

- Controle físico – a eliminação mecânica dos criadouros, seja pela destruição do criadouro, ou pela tomada de medidas preventivas (como por exemplo, a fixação de tampas em recipientes para impedir o acesso do mosquito aos depósitos).
- Controle Químico – uso de agentes químicos para afastar ou na eliminação dos mosquitos: *Inseticidas* (adulticidas e larvicidas) – possuem diferentes composições, uso e forma de manuseio; *métodos complementares* – no geral, estão associados às medidas alternativas não formais utilizadas pela população (como por exemplo, a utilização de cloro para impedir a proliferação dos estágios larvais; ou mesmo, o uso de soluções de ação repelente, para afastar as formas aladas). É importante atentar que, não cabe aos AVA o papel de inibir o uso de métodos alternativos, mas sim, a verificação da efetividade e segurança do método utilizado.
- Controle Biológico – utilização de seres vivos no controle populacional dos mosquitos: distribuição de piabas (*Astyanax spp.*) e Guarús ou guppy (*Poecilia reticulata*) em reservatórios de água.

Ações estratégicas: inclui as atividades de planejamento, divulgação e avaliação: averiguação de denúncias, controle depósitos de Difícil Acesso, planejamento multidisciplinar junto a outras equipes (como o ESF), Dia “D”, etc.

Educação em Saúde: inclui toda ação educativa desenvolvida em órgãos e áreas pública ou privadas: palestras, seminários, realização de “arrastões”, projeto “sala de espera”, etc.

Visita aos Imóveis: representa a atividade central, pois é a atividade rotineira e incorpora muitas das atividades dos demais blocos – é durante a visita aos domicílios que são feitas as inspeções da presença de criadouros, pesquisa entomológica, a utilização de mecanismos de controle (quando necessário) e as orientações educativas. Outras atividades dependem de visita aos imóveis, como por exemplo, o controle de denúncias e averiguação de casos suspeitos (bloqueio epidemiológico).

3.3.3.2 Execução das atividades de controle

A organização das ações é feita através de ciclo bimestral (podendo ser trimestral), e todas as atividades de controle deve ser realizadas nesse intervalo, reiniciando-se a cada novo ciclo. A durabilidade de cada ciclo segue, dentre outras coisas, o tempo residual médio dos larvicidas utilizados (usualmente de 60 a 75 dias). O zoneamento estabelece um quantitativo de 800 a 1.000 imóveis para cada agente; na perspectiva do trabalho de visita aos imóveis, mantém a média de 20 a 25 visitas diárias. (BRASIL, 2009c).

O planejamento das ações requer o conhecimento do rendimento médio por agente na realização de cada atividade associado ao controle vetorial (Quadro 2), já que trata-se de uma mesma equipe para o desenvolvimento de todas as atividades, deste e de outros programas.

As visitas aos imóveis (ou *visita domiciliar*) - inclui a inspeção de terrenos baldios e áreas onde possa haver risco de proliferação de mosquitos; assume o papel central das ações de controle ao *Aedes aegypti*, no sentido de que são realizadas diariamente, além de que, durante a visita: o agente identifica e mapeia riscos, utiliza de mecanismos de controle e eliminação de criadouros; programa ações complementares, realiza trabalhos educativos, etc. (BRASIL, 2009c).

Quadro 2 - Parâmetros sugeridos de rendimento médio preconizados para atividades de controle vetorial

Atividades	Rendimentos Médio
Levantamento de índice	20 a 25 imóveis/agente/dia
Tratamento focal	20 a 25 imóveis/agente/dia
Delimitação de foco	15 imóveis/agente/dia
Pesquisa em pontos estratégicos (PE)	15 pontos estratégicos/agente/dia
Pesquisa em armadilhas	30 armadilhas/agente/dia
UBV utilizando equipamento acoplado a veículo	80 a 160 quarteirões/máquina/dia, em dois turnos
UBV portátil extradomiciliar*	25 quarteirões/dupla de agentes/dia
UBV intradomiciliar** e peridomiciliar**	70 imóveis/agente/dia

Fonte: BRASIL, 2009c, P.69.

O levantamento de índice é feito trimestralmente, através da utilização do método Levantamento do Índice Rápido do *Aedes aegypti* (LIRAA); o levantamento de índice trata de um modelo de pesquisa da presença do mosquito e determinar sua incidência. O Índice de Infestação Predial (IIP) é o indicador oficial da situação do controle, nos municípios infestados (presença do *Aedes aegypti*) define a estratificação de risco (Quadro 3) e é importante para nortear quais ações devem ser intensificadas com o intuito de prevenir surtos e epidemias. (BRASIL, 2009c)

Quadro 3 - Classificação de Risco dos Municípios infestados pelo *A. aegypti*

IIP (%)	Classificação
< 1	Satisfatório
1 – 3,9	Alerta
> 3,9	Risco

Fonte: BRASIL, 2009c, P.75

Pontos Estratégicos (PE) – consiste na num trabalho semelhante a visita domiciliar, porém, são classificados imóveis de maior vulnerabilidade para o desenvolvimento e dispersão de criadouro. Nessa categoria são incluídos: *cemitérios*

– devido à existência de túmulos, vasos de plantas e outros potenciais criadouros ao mosquito; *borracharias* – as borracharias são, historicamente, associados ao processo de dispersão do mosquito por todo o país, já que pneus mal acondicionados podem se transformar em criadouros e, mais ainda, a presença dos ovos dessecados nas paredes internas do pneu facilita o transporte de um local para o outro; locais de acúmulo de entulhos (“*ferros-velho*”); etc.(HONORIO; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, 2001; BRASIL, 2009C). Estes locais requerem acompanhamentos constantes, estabelecido visitas quinzenais, além da utilização de medidas de pulverização de inseticidas residuais – frequentemente referido como “*borrifação*”.

Controle de Difícil Acesso e Controle de Denúncias – atividades sobre demanda, sempre que recebido notificação de risco para a possível presença de criadouros, ou são mapeados locais em que haja depósitos de difícil acesso (elevados ou em casas abandonadas/fechadas), é deslocado um ou mais agentes para averiguação do risco e a aplicação das medidas de controle adequadas. (BRASIL, 2009c)

Outras atividades realizadas requerem menor frequência na sua execução, ou estão incluídas juntamente a execução das demais atividades. Valendo salientar que, recentemente, o município recebeu uma bomba de pulverização espacial de inseticida Ultra Baixo Volume – UBV (“*Fumacê*”); mas sua utilização é restrita, sendo recomendada apenas para situações de surtos e epidemias, quando comprovado transmissão no local. (BRASIL, 2009c; ZARA et al. 2016)

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Descrição da área de Estudo

O presente estudo foi realizado junto ao Departamento de Vigilância Ambiental do município de Lagoa Seca (07° 10' 15" S 35° 51' 14" O), no Estado da Paraíba (Mapa 1). Distante 129 km da capital, Lagoa Seca está localizada na Mesorregião Agreste Paraibano, seu clima é o tropical úmido, com temperatura média anual em torno de 22°C, sendo a mínima de 15°C e máxima 33°C.

O município foi criado a partir emancipação política do distrito em 04 de Janeiro de 1964, desmembrado da cidade de Campina Grande. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município possui área de 107,603 km² (2017) e população estimada em 27.385 habitantes (2017) - aproximadamente 41% da população reside na zona urbana (2010); possui esgotamento sanitário adequado em 52,4% (2010) e; o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,627 (2010).

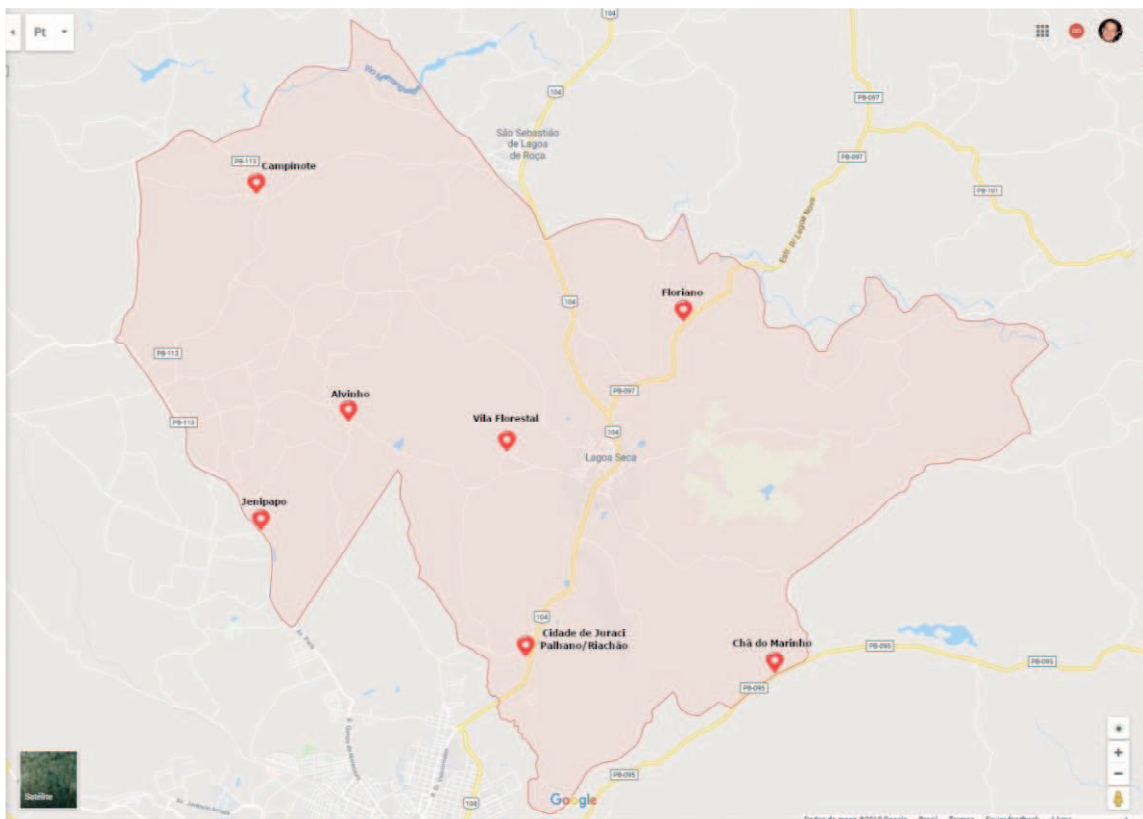
Mapa 1 - Localização geográfica do município de Lagoa Seca-PB



FONTE: Endereço Eletrônico da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB (Com edição do autor). Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Universidade_Estadual_da_Para%C3%ADba#/media/File:UEPB_Campi.svg.

O município tem aproximadamente 49% da população residente em área rural, segundo o IBGE (2010); e há sete distritos/povoados (Mapa 2): Alvinho, Chã do Marinho, Campinote (Vila São Pedro), Cidade de Juraci Palhano, Floriano, Jenipapo e Vila Florestal; não foi localizada estimativa da população residente em cada um deles.

Mapa 2 - Mapa do Município de Lagoa Seca: Localização dos distritos/povoados



FONTE: Google Maps – Edição feitas pelo autor.

4.2 Tipo de Pesquisa

Para o presente estudo foi empregado o método de pesquisa descritiva, reflexiva e analítica, por meio de relato de experiência prospectivo. Segundo GIL (2008), uma pesquisa descritiva “têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (p. 28), incluindo-se pesquisas “que se propõem estudar o nível de atendimento dos órgãos públicos de uma comunidade, as condições de habitação de seus habitantes, o índice de criminalidade que aí se registra etc.” (p.

28). Nesse sentido, o *estudo de caso* que, de acordo com YIN (2005, p. 32 **apud** GIL, 2008), “é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência” (p.58); juntamente com a *pesquisa bibliográfica* – que “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2008, p.50); embasam o relato de experiência profissional como Agente de Vigilância Ambiental no município de Lagoa Seca-PB, função que desempenho há 11 anos.

4.3 Procedimentos Metodológicos

Após a delimitação do tema, no mês de setembro, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a legislação oficial, dos Programas e Ações governamentais na área de Vigilância em Saúde Ambiental, com ênfase no controle ao *Aedes aegypti*.

No mês de outubro, foram realizadas as pesquisas complementares em artigos, revistas, periódicos, etc., acerca do histórico das políticas públicas de saúde voltadas as ações de combate às endemias, em especial, ao controle ao *Aedes aegypti*, e todos os avanços e desafios envolvidos.

O levantamento dos dados sobre as atividades laborais dos Agentes de Vigilância Ambiental e do trabalho no Departamento de Vigilância Ambiental do município de Lagoa Seca-PB foi, em parte, vindos: da documentação oficial do Departamento de Vigilância Ambiental, incluindo relatórios quadrimestrais de gestão, resumos e consolidados dos trabalhos (incluindo os Índices de Infestação Predial - IIP da cidade, dos último dois anos); da experiência profissional e dos treinamento e capacitações funcional como AVA (há 11 anos), e; da formação em Técnico de Vigilância em Saúde (TVISA), no período de 2011 a 2013.

O trabalho foi dividido em duas partes:

I – O Agente de Vigilância Ambiental no contexto do Departamento de Vigilância Ambiental de Lagoa Seca-PB;

II – O Agente de Vigilância Ambiental no Programa de Controle ao *Aedes aegypti* no Município de Lagoa Seca-PB.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O exercício profissional como Agente de Vigilância Ambiental e a busca pelo entendimento do meu papel como profissional da área de saúde preventiva, foram os motivadores iniciais para a pesquisa. Durante o levantamento da legislação foi possível encontrar definições e atribuições genéricas, por vezes distintas entre si. Do mesmo modo, não há muitos trabalhos acadêmicos sobre o desenvolvimento laboral do Agente de Vigilância Ambiental/Agente de Combate as Endemias (AVA/ACE); em contrapartida, estudos sobre os temas “Dengue” e “*Aedes aegypti*” são incontáveis. Nesse sentido, EVANGELISTA (2017) afirma:

Apesar da incontestável importância dos agentes de combate às endemias (ACE) na prevenção e controle da dengue, percebe-se que a pouca produção acadêmica que se debruça sobre esse ator não tem aprofundado a temática de forma satisfatória (p.3)

Assim, foi preciso selecionar as publicações em que o sentido laboral do AVA/ACE pudesse, direta e/ou indiretamente, contribuir no estudo.

Durante a pesquisa da legislação, constatei a substituição da terminologia Agente de Combate as Endemias (ACE) por Agente de Vigilância Ambiental (AVA) dada pela lei municipal nº 30/2006. Apesar dessa terminologia oficial, é comum sermos chamados por “*Agente de Endemias*”, “*Agente de Saúde*”, “*Agente Sanitário*”, ou mesmo, “*Agente da SUCAM*”. Essas variações de terminologias foi constatado por EVANGELISTA et al. (2017) nos estudos em documentação oficial; ela afirma, “Esse fato é um dos problemas enfrentados pelo ACE na configuração de sua identidade profissional, tanto na literatura quanto na formação de políticas públicas em saúde”(p.8).

5.1 O Agente de Vigilância Ambiental no contexto do Departamento de Vigilância Ambiental de Lagoa Seca-PB;

O Agente de Vigilância Ambiental é o profissional lotado no Departamento de Vigilância Ambiental do município, dessa forma, herdamos as atribuições próprias do órgão e as atribuições de ACE. O DVA é responsável por uma gama de atribuições, organizadas em programas (Quadro 4), incluindo o programa de controle ao *Aedes aegypti*. A execução das atividades é feita pelo AVA, conforme as normativas

específicas para cada programa. Nessa perspectiva, pode verificar que o quantitativo de agentes existente no município, é fator limitante para a realização adequada de todas as atividades inerentes ao DVA – embora existam 13 cargos de AVA para o DVA, atualmente, a equipe está composta por 09 agentes, destes: 01 está em processo de readequação funcional por motivo de saúde, e não realiza atividades no departamento; 01 coordena a equipe; e, os 07 demais são responsáveis pela execução das atividades. O déficit foi maior no ano de 2017, quando um dos 07 agentes foi cedido a outro órgão, restando apenas 06 agentes para o desenvolvimento das atividades. Durante o período de exercício profissional, pude verificar que o cargo de AVA esteve sempre acompanhado de uma considerável rotatividade de funcionários, dos 09 agentes do quadro atual, todos foram admitidos entre 2007 e 2009. Após o último concurso público registrado no município (LAGOA SECA, 2011), as vagas remanescentes da saída de funcionários, não foram repostas, nem mesmo por contratação.

Quadro 4 - Programas e ações desenvolvidos pelo Departamento de Vigilância Ambiental de Lagoa Seca-PB

PROGRAMA	OBJETIVO
Dengue, Zika, Chikungunya e Febre Amarela	Controle do <i>Aedes aegypti</i>
Leishmaniose Tegumentar Americana – LTA	Controle ao <i>Flebotomíneos</i>
Chagas	Controle aos <i>Triatomíneos</i>
Peste/Leptospirose	Controle de Roedores e <i>puliscídeos</i>
Raiva	Vacinação animal
Vigiágua	Qualidade da água para Consumo Humano
Controle de pragas	Escorpiões, puliscídeos, etc.

FONTE: Elaboração pelo autor.

Autores como TAUIL (2001), TEIXEIRA et al. (2001) e PENNA (2003), apontam em seus estudos, para o quadro de déficit de agentes no combate ao *Aedes*, como problema estrutural em todas as esferas de governo, mencionando a falta de profissionais como uma das causas para a re-emergência do Dengue;

As atividades de luta antivetorial precisam de mão-de-obra e o ajuste fiscal dos governos, nos diferentes níveis, tem impedido a contratação de pessoal de forma mais duradoura, não se dispondo de servidores treinados e experientes, reduzindo a qualidade destas atividades (TAUIL, 2001, p.101).

Conforme evidenciado nos referidos estudos, a existência de déficit de agentes na realização das ações de controle ao *A. aegypti*; é condizente com a realidade observada no município de Lagoa Seca-PB, com maior grau de intensidade, se levarmos em consideração que os mesmos agentes acumulam as atividades do controle ao *A. aegypti* e dos demais programas. No tocante as questões governamentais, a afirmação de TAUIL (2001) é evidente, pois a publicação da Portaria de Consolidação nº 06/2017; restringiu a quantidade de ACE passíveis de receber a Assistência Financeira Complementar (AFC) da União, para o pagamento do Piso Salarial (BRASIL, 2017b), sendo que, o financiamento das ações nos município é feito, quase que em sua maioria, pelo repasse do Governo Federal. Dessa forma, os gestores locais tem se desestimulado a fazer novas contratações, já que os obrigaria a realizar o financiamento com os recursos próprios.

5.2 O Agente de Vigilância Ambiental no Programa de Controle ao *Aedes aegypti* no Município de Lagoa Seca-PB.

A limitação no quantitativo de agentes no município direciona, ainda mais, a uma centralização nas atividades no programa de Controle ao *Aedes aegypti*, tido como “carro chefe” entre os demais programas, dada a grande importância epidemiológica das arboviroses transmitidas pelo mosquito. A grande quantidade de atividades inerentes ao controle *A. aegypti*, associada à limitação de agentes, influi para a supressão das atividades dos outros programas. Em Lagoa Seca-PB, pode-se notar que, a grosso modo, a retirada de um agente do campo para a realização de outras atividades, impacta negativamente no alcance das metas do programa de controle do *A. aegypti*, teoricamente, acumula-se os trabalhos para os demais dias.

5.2.1 Zoneamento e reconhecimento geográfico

O zoneamento é importante para a delimitação da área de atuação dos agentes, é estabelecida a quantidade de 800 a 1000 imóveis para cada agente, o que dá uma média de 20 a 25 imóveis a ser trabalhados por dia, durante o ciclo bimestral de visitas (BRASIL, 2009c).

O reconhecimento geográfico é responsabilidade do AVA, que deve manter a quantidade de imóveis na área sempre atualizados. Durante o levantamento dos dados da quantidade de imóveis do município (Tabela 1), pude perceber que os dados solicitados foram retirados do Sistema Informatizado; a constância na quantidade de imóveis informados para a zona urbana (5.273) nos últimos dois anos (2017 e 2018), mesmo após o reconhecimento geográfico que fizemos no início do ano de 2018, evidencia que os valores informados, podem não retratar a quantidade total de imóveis existente na realidade; em sentido geral, trata-se de uma informação imprecisa, já que maior parte da zona rural não possui cobertura de agentes há anos, não havendo atualização dos imóveis dessas áreas.

Tabela 1 - DISTRIBUIÇÃO DE IMÓVEIS E AGENTES POR ÁREA

ÁREA	IMÓVEIS	PERCENTUAL	AGENTES	IMOVEIS POR AGENTE
RURAL	7232	57,83%	1	7232
URBANA	5273	42,17%	6	879
TOTAL	12505	100,00%	7	-

FONTE: Elaboração pelo autor – dados da Pesquisa (2018)

A atualização da quantidade de imóveis no Sistema é importante para a organização dos trabalhos e, também, é frequentemente utilizado como base para o cálculo da quantidade de agentes necessários a um município – visto a facilidade do cálculo baseado em 1000 imóveis.

Entre os autores pesquisados, há um consenso quanto a grande adaptação do *A. aegypti* ao meio urbano, conforme descrito em ZARA et al.(2016):

A etologia do *Ae. aegypti* beneficia sua ampla dispersão, favorecida nos ambientes urbanos, preferencialmente no intra e no peridomicílio humano. Raramente são encontrados em ambientes semissilvestres ou onde não há presença intensa do homem (p.392)

Nessa perspectiva, as atividades de controle vêm sendo cada vez mais centralizadas nesses ambientes, em detrimento as ações nas regiões rurais. No município de Lagoa Seca-PB este fato foi observado, associado a dois fatores principais: o déficit de agentes – zona urbana com 5273 imóveis e 06 agentes:

média de 879 imóveis/agente; e, ausência de meios de transporte – o DVA não dispõe de transporte para o deslocamento dos agentes.

Algumas características populacionais de Lagoa Seca-PB são relevantes quanto os trabalhos de controle ao *A. aegypti*: a Densidade demográfica – segundo o IBGE (2010), 240,73 hab./Km² (Paraíba: 66,70 hab./KM²); presença de aglomerações residenciais – 07 distritos/povoados. Essas características são importantes no contexto da “secundarização” dos trabalhos na zona rural, já que a alta densidade demográfica do município e a presença de distritos/povoados conferem características propícias ao desenvolvimento do mosquito – evidenciado pela frequente notificação de registros de casos das arboviroses transmitidas pelo *A. aegypti* nessas localidades. No DVA, as atividades de controle na zona rural são realizadas de forma complementar, o planejamento das ações é condicionado disponibilidade de transporte (por parte da SMS), sempre ao final das atividades de visita da micro-área na zona urbana, caso o ciclo não tenha sido encerrado; ou, em casos excepcionais, como surtos epidêmicos, bloqueio epidemiológico e denúncias.

É perceptível que há um acúmulo de responsabilidades aos AVA no município, já que o zoneamento é referencial, e não plenamente aplicável no sentido de delimitação da área de atuação; ou seja, com exceção do agente zoneado na área rural, os demais agentes possuem zoneamento no limite das especificações (média de 879 imóveis por agente) descritas em BRASIL (2009c) e, ainda realizam atividades complementares, incluindo a cobertura de áreas rurais (quando disponível transporte) e as áreas dos outros AVA afastados ou de férias.

5.2.2 As visitas aos imóveis

A visita aos imóveis é atividade central do controle ao *Aedes aegypti*, o AVA é responsável por visitar os imóveis da sua micro-área no período do ciclo bimestral, reiniciando a cada novo ciclo. Dificuldades para o cumprimento dos ciclos de visitas (como déficit de agentes, condições climáticas, etc.) pode dilatar o tempo do ciclo para até 03 meses. Os trabalhos de visitas podem ser agrupado em: *organizacional* – zoneamento, ciclo, controle de pendências e recusas; e, *inspeção aos imóveis e medidas de controle* – verificação de risco (inspeção), a identificação de criadouros e a adoção de medidas controle.

Organizacional

Para garantir o alcance das metas de visitas dentro do ciclo bimestral, foi acordado em reunião equipe, o *mínimo* de visitas em 25 imóveis trabalhados/dia para cada agente, valor condizente com o definido pelas *Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue*, média de visitas de 20 a 25 imóveis/dia por agente (BRASIL, 2009c). No DVA foi adotado o modelo a de ciclos bimestrais baseado na quantidade percentual de visitas, em conformidade com o Programa de Qualificações da Ações de Vigilância em Saúde – PQA-VS, que estabelece o mínimo de 80% de cobertura nos ciclos de visita (BRASIL, 2017c). Ao realizar os ciclos de visitas sobre a perspectiva do alcance da meta de 80%, pude observar que certa fragilização do programa de controle, já que disso, flexibiliza a busca pela cobertura total das áreas; diminuindo a regularidade nas visitas ao mesmo imóvel. Do mesmo modo, agrava a situação do déficit de agentes, sob a “desculpa” da cobertura parcial dos ciclos, para o desenvolvimento das demais atividades.

Vários dos autores pesquisados levantam a discussão sobre a efetividade das ações de controle vetorial, baseado nesse modelo tradicional; em PENNA (2003), o tempo entre as visitas (ciclo) é considerado longo, se pensado a relação entre o efeito residual dos larvicidas usados e o ciclo biológico do mosquito; ele contesta o não investimento na distribuição de larvicidas alternativos para ser aplicados diretamente pela população, no intervalo das visitas, comparando a situação do controle do Cólera, pela distribuição de hipoclorito. Dessa forma ele afirma, “Centrar o controle no trabalho de guardas sanitários apenas, como no início do século XX, tempo de Oswaldo Cruz, não tem sido, nem será, efetivo” (pg. 307).

Frente à realização das visitas domiciliares, é inevitável parte dos imóveis encontrem-se fechados, chamados de “pendências”. Nos relatórios pesquisados, alguns continham detalhadamente a quantidade de imóveis fechados e a quantidade dos imóveis em que foram feito “*repassé*” (visita a imóvel que estava fechado – também chamado por “recuperação”). Como nem todos os relatórios tinham estas informações completas, utilizei os dados do relatório do primeiro semestre de 2017 (Tabela 2) como referência; nele foi constatado elevado grau de pendência.

Durante esse período, havia apenas 06 agentes realizando as atividades, e os números dos trabalhos foram expressivamente baixos; com relação ao rendimento

médio para cada agente (em cálculos diretos: quantidade de visitas, dividido pela média de dias úteis) foi obtido aproximadamente 15 imóveis/dia, porém não foi possível atestar as motivações que levaram a esta situação, pois os relatórios não contemplam férias, licenças, nem os dias de trabalho sobre outros programas. No tocante as pendências os valores foram altos, em sentido geral (de todos os imóveis informados) e retirando-se a quantidade de repasses, o percentual foi de 13%; no sentido comparativo com a quantidade da produção (visitados x fechados), esse percentual sobe para 15%.

**Tabela 2 - Relação das Atividades de Visitas aos Imóveis
(primeiro semestre de 2017)**

Dados	Valores	Percentuais	
		Geral	Visitados
(A) Quantidade de visitas	10616	84,52%	98,60%
(B) Repasses	151	1,20%	1,40%
(C) Fechadas	1793	14,28%	16,65%
TOTAL VISITAS (A+B)	10.767	100,00%	85,72%
TOTAL GERAL (A+B+C)	12.560	100,00%	100,00%
Balço de pendencias (C-B)	1642	13,07%	15,25%

FONTE: Elaboração pelo autor – dados da Pesquisa (2018)

Nos meses que foram possíveis calcular a pendencia percentual, os índices tem se mantido altos no município, sempre uma média próxima de 11% (raramente abaixo de 10%). Na realidade observada *na prática* (sem números precisos), alguns fatores contribuem para essa situação:

No contexto social: Lagoa Seca-PB possui diversos imóveis em que as pessoas trabalham o dia inteiro fora (muitas em Campina Grande-PB); há uma quantidade de imóveis para aluguel, frequentemente ficam vazios; dificuldade de acesso aos moradores ausentes ou donos dos imóveis; etc.

No contexto laboral do AVA: centralização na obtenção da meta de visitas (diários e de ciclo); baixa quantidade de repasses; etc.

Na realidade da área em que trabalho, os fatores sociais existem e tem certa significância, especialmente, a dificuldade de acesso aos domicílio de aluguel – quando desocupados, é frequente ouvir dos donos justificativas como: “*não tem nada lá*”, “*volte outra hora*”; sendo a sensibilização da necessidade de inspeção do imóvel uma tarefa difícil. Somado a isso, no contexto laboral, a busca por repasses é

uma tarefa árdua, muitas vezes é preciso percorrer toda a área ou ir à outras regiões da cidade em busca dos donos/responsáveis pelos imóveis; a tendência geral é, manter a produtividade diária acima dos 24 imóveis/dia, fazer os repasses imediatos durante o itinerário, e deixar os repasses que necessitam de maior deslocamento para o final do ciclo.

TEIXEIRA et al. (1999) acrescenta ao índice de pendências, as “*recusas*”; referindo a situação de segurança pública, onde por questões de segurança, as pessoas recusam-se a abrir seus imóveis à visita do agente; e, as questões das áreas em que não é permitida a entrada do agentes, comumente, em regiões dominadas pelo tráfico. No município de Lagoa Seca-PB essas questões existem e fazem parte das dificuldades corriqueiras da profissão; porém, durante o exercício da profissional não é comum encontrar recusas, sobretudo, após o “zoneamento” da área urbana, quando os moradores se “habituarão” a visita do mesmo agente. Outro ponto com relação às recusas, é que elas não compõe dados estatístico nos relatórios pesquisados, visto a quantidade e baixa complexidade, os casos são repassados a coordenação, que realiza a apuração.

Inspeção de imóveis e Métodos de controle

O trabalho central do controle ao *Aedes aegypti* é a vigilância entomológica, partindo do mapeamento de criadouros, aqui entendido como, a verificação de risco (inspeção), a identificação de criadouros e a adoção de medidas de eliminação e controle. Por se tratar da metodologia usual mais evidente do trabalho do ACE/AVA (modelo tradicional de controle), foi a parte do estudo mais rica em referências. Muitos autores levantam críticas quanto o uso e efetividade dessa metodologia, ainda que não descartem sua empregabilidade.

Verificação de riscos: durante a visita, o AVA deve inspecionar todos os o imóvel em busca de locais ou recipientes passíveis de utilidade como criadouro para o *A. aegypti*. No *Manual de Normas Técnicas: Dengue – Instruções para Pessoal de Combate ao Vetor* (FUNASA, 2001), é definido a “sequência” a ser seguida durante o procedimento de inspeção em todos os ambientes e/ou cômodos do imóvel.

A realização da inspeção pelo uso *literal* do modelo de “sequência”, tem-se mostrado impraticável; questões ligados a estrutura física dos imóveis, questões patrimoniais e de segurança, saneamento residencial, e outros, são alguns dos

motivos; por exemplo, há cômodos que os donos do imóvel não permitem a entrada, como quartos – além de que, são ambientes pouco prováveis para a existência de criadouros; nestes casos temos usado o trabalho de educação em saúde para sensibilizar para os cuidados. É importante atentar que a definição de imóveis, inclui terrenos baldios, galpões, oficinas, etc.; sendo imprescindível a inspeção desses locais. Na experiência profissional, é frequente encontrar lixo acumulado em terrenos baldios, nesses casos, faz-se a inspeção superficial e, mapeia o imóvel junto a Vigilância Sanitária e/ou Secretaria de Infraestrutura do município.

Identificação de criadouros: após a localização dos locais e/ou recipientes passíveis de ser criadouro, deve-se inspecioná-los quanto à presença do mosquito, especialmente, a presença de formas imaturas. Nesse ponto, a literatura é rica quanto à descrição sobre possíveis criadouros – preferencialmente, depósitos artificiais com água limpa e sombreada: “pneus, vasilhinhos de planta, caixas d’água, etc.”. Durante a atividade profissional, esporadicamente tenho encontrado larvas de mosquitos em reservatórios localizados sobre o motor de algumas geladeiras.

Entre os autores pesquisados, embora nenhum aborde especificamente a “forma de fazer” as inspeções, todos relatam a importância das ações para identificação e eliminação dos possíveis criadouros; consenso também, quanto a relações entre a infraestrutura dos imóveis e saneamento (especialmente o abastecimento de água e a coleta de lixo) para a redução de criadouros. FERREIRA; CHIARAVALLOTI NETO (2007) observa: “Outra questão relacionada aos recipientes é o difícil acesso a alguns deles (caixa d’água, calha, e outros), pois em geral, os funcionários não têm como realizar a pesquisa larvária” (p. 920).

A existência de reservatórios e áreas passíveis de gerarem criadouros em condições de difícil acesso, como observado por FERREIRA; CHIARAVALLOTI NETO (2007) é um dos desafios do trabalho de AVA. Em Lagoa Seca-PB, cada agente é responsável por identificar e mapear os reservatórios de difícil acesso (Imagem 1). Participei junto à equipe, de um treinamento sobre difícil acesso, ministrado pelo Corpo de Bombeiros; mas, por se tratar de uma atividade com elevado grau de dificuldade e risco, e haver carência de equipamentos específicos, é feita avaliação antes da execução da ação. Nesse contexto, observo a necessidade de formação de uma equipe especializada, já que a execução dessas atividades requer mais do que o simples treinamento.

Imagem 1 – Foto de reservatório em difícil acesso



FONTE: Autoria do autor

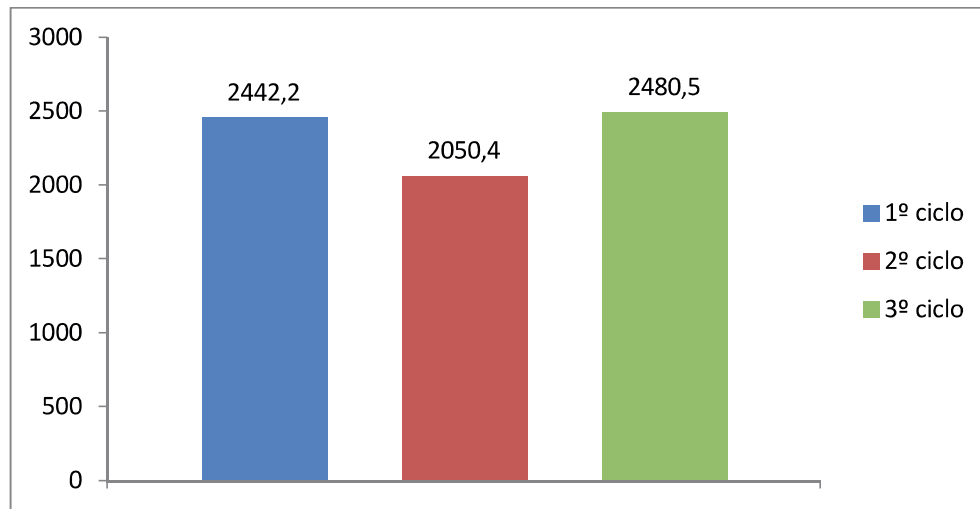
Medidas de controle: Após a localização de reservatórios e áreas de risco, é feito a inspeção quanto à presença ou não do *A. aegypti* e, por fim, orientar e utilizar a medida de controle que melhor se adequa a cada caso: medidas físicas – ações mecânicas de eliminação de criadouros e riscos; medidas químicas – utilização de inseticidas; ou medidas biológicas – utilização de peixes que se alimentam das formas imaturas do mosquito. O controle químico (larvicida e adulticida) requer bom-senso quanto a sua utilização, segundo ZARA et al. (2016):

É um tipo de controle recomendado mediante uso racional e seguro para o meio ambiente e para a população, complementar às ações de vigilância e manejo ambiental, devido à possibilidade de seleção de vetores resistentes aos produtos e da geração de impactos ambientais (p. 393).

Com exceção das medidas biológicas, a contabilização das demais medidas utilizadas é feito a partir dos registros das atividades realizadas pelo agente e são consolidados para cada ciclo; – em Lagoa Seca-PB, o responsável técnico pela consolidação e alimentação do Sistema Informatizado é um servidor da FUNASA, cedido ao município. Quanto ao larvicida (Gráfico 5), o município utiliza o Pyriproxifen - 0,5g (inibidor da síntese de quitina: Análogo ao Hormônio Juvenil – AHJ) fornecido pelo Governo do Estado, durante o primeiro semestre de 2017, fora utilizado 6.973 gramas, com média de 2.324g por ciclo – valor relativamente alto, tratamento para aproximadamente 11,6 milhões de litros d'água, em cálculos simples, média de 2,2 mil litros de água tratados por residência da zona urbana. O uso dessa quantidade de larvicida é justificável pelo aumento no número de

reservatórios durante o período, já que o município e região estavam passando por racionamento de água devido à seca.

Gráfico 5 - Utilização de larvicida Pyriproxifen – em gramas do produto (primeiro semestre de 2017)



FONTE: Elaboração pelo autor – dados da Pesquisa (2018)

Conforme estudos de BRAGA; VALLE (2007b); DONALISIO; GLASSER (2002) e ZARA et al. (2016), a utilização de inseticida deve ser pensado como medida complementar, sempre que não se possa utilizar outros meios de eliminação. A relação de saneamento e densidade populacional do *A. aegypti* é consenso entre os autores, já que a falta de abastecimento regular, força o hábito de estocagem de água. Nesse sentido, durante o desenvolvimento profissional pude observar diversos fatores que validam essa afirmação: o aumento massivo no número de reservatórios de água devido a falta de abastecimento – aumentando a incidência de criadouros; a “inevitabilidade” de uso de larvicida – já que medidas mecânicas e biológicas (peixe) são inviáveis e/ou pouco eficazes em reservatórios com focos e de frequente rotatividade; a periodicidade dos ciclos de visita não são condizentes com a rotatividade dos reservatórios – já que o larvicida é solúvel, a substituição parcial ou total da água, reduz ou elimina a presença do produto e, conseqüentemente, sua efetividade; entre outros.

Condizentes com esses fatores, PENNA (2003) afirma que “a utilização de larvicidas ou adulticidas por agentes de saúde não resultará em controle vetorial, mas apenas em redução temporária de sua densidade” (p. 306).

O uso de adulticidas no município é feito em atividades perifocais e por aplicação espacial de inseticida (*fumacê*). Durante o ano de 2017 foram registrados 05 (cinco) perifocais, e 2018 (até o mês de outubro) 08 (oito) destinados ao controle específico do *Aedes aegypti*. Estes números não são absolutos, pois se trata das dedetizações genéricas, já que os principais adulticidas utilizados – piretóides (Deltametrina: K-Othrine®) e carbamatos (Bendiocarbe: Ficam VC®); possuem ação sobre vários tipos de artrópodes. PENNA (2003) ressalta a importância do tratamento perifocal na erradicação do *Aedes aegypti*, entre os anos de 1967 e 1973:

inseticidas de efeito residual de seis meses em paredes externas e internas de todos os depósitos domiciliares com ou sem água, assim como nas paredes próximas até 1m de distância dos eventuais criadouros. Tal método torna os criadouros preferenciais do mosquito armadilhas mortais para fêmeas

Apesar da efetividade do perifocal, sua utilização indiscriminada contribui para a seleção de insetos resistentes aos inseticidas e pelos possíveis impactos ambientais associados, conforme evidenciado em estudos de BRAGA; VALLE (2007a) e DONALISIO; GLASSER (2002). A mesma perspectiva é válida para os demais larvicidas e adulticidas, incluindo o Ultra-Baixo Volume (UBV) – registro de 05 (cinco) aplicação no município.

Os controles biológicos e físicos não possuem dados estatísticos precisos; os controles físicos mais comumente utilizados no desenvolvimento profissional são: a eliminação de pequenos depósitos plásticos expostos (com ou sem larvas) de baixa utilidade como reservatório doméstico, materiais descartáveis e entulhos, etc. essas eliminações devem ser registrados junto aos trabalhos, mas não os localizei nos relatórios observados. TEIXEIRA et al. (1999), DONALISIO; GLASSER (2002) e outros, abordam a necessidade de utilização de técnicas conjuntas ou manejo, sempre pautados na menor utilização do controle químico.

Os chamados “métodos tradicionais”, inclui a utilização prioritária do controle mecânico (físico), ZARA et al. (2016) reforça que:

Aspectos relacionados a problemas de infraestrutura das cidades, tais como baixas coberturas na coleta de lixo e intermitência no abastecimento de água, são fatores que comprometem a efetividade dos métodos tradicionais de controle do *Aedes* (p. 392)

No entendimento desses fatores associados, PENNA (2003) complementa: “não se trata de propor mudanças, já que a estratégia tradicional jamais foi implementada desde o reaparecimento da doença no país na década de 80” (p. 306); assim, os “métodos tradicionais” dependem da ação de outros entes governamentais.

As atividades de distribuição de peixes visa reduzir a população de larvas e pupas de *Aedes* nos reservatórios, especialmente cisternas. As espécies distribuídas são *Astyanax spp.* (piabas, lambari) e *Poecilia reticulata* (guarú ou guppy) – como o *P. reticulata* possui fácil adaptação e rápida reprodução, o DVA mantém um reservatório para a procriação. Durante a pesquisa, não foram encontrados registros acerca da quantidade de peixes distribuídos, apenas menções de ações de distribuição em eventos públicos.

Pesquisa entomológica

O município de Lagoa Seca-PB utiliza o LIRAa como mecanismo de pesquisa entomológica, com periodicidade ou extratos trimestrais (janeiro, abril, julho e outubro), dele, são gerados três indicadores: O Índice de Infestação Predial (IIP) – relacionado a quantidade de imóveis positivos para o *A. aegypti*; o Índice de Breteau (IB) – relacionado a quantidade de criadouros do *A. aegypti* nos imóveis; e, o Índice de Recipiente (IR) – relacionado ao tipo de depósito positivos para o *A. aegypti*.

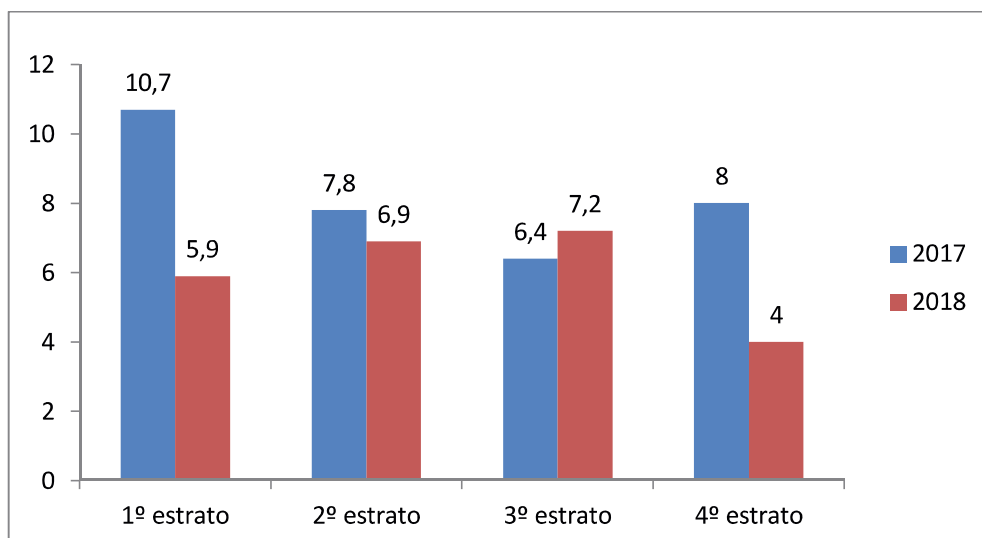
O IIP é o indicador oficial utilizado para a classificação de risco – parâmetro para o planejamento de ações ou sua intensificação, com objetivo de evitar surto ou transmissão das arboviroses (não abordado nesse estudo).

Durante os dois últimos anos, o município manteve-se com classificação de “Risco” – IIP > 3,9 (Gráfico 6). Embora a incidência de arboviroses no município não tenha sido objeto desse estudo e, portanto, não foram coletados dados oficiais; durante o desenvolvimento das atividades laborais, no período, não evidenciei demanda de notificações de casos suspeitos, apesar dos altos índices. Segundo DONALISIO; GLASSER (2002): “Há muitas controvérsias sobre o real significado e as limitações da utilização dos indicadores usuais dos programas de controle de vetores, não somente no Brasil” (p.263); para ele, “o problema mais sério desconsiderado pelos três indicadores é a produtividade dos criadouros” (p.263). Para TEIXEIRA et al. (1999) ressalta:

A única forma de prevenção do dengue é a drástica redução da população do mosquito transmissor (a zero, ou níveis muito próximos de zero) e, desse modo, as vigilâncias entomológica e epidemiológica devem ser indissociáveis (p. 24).

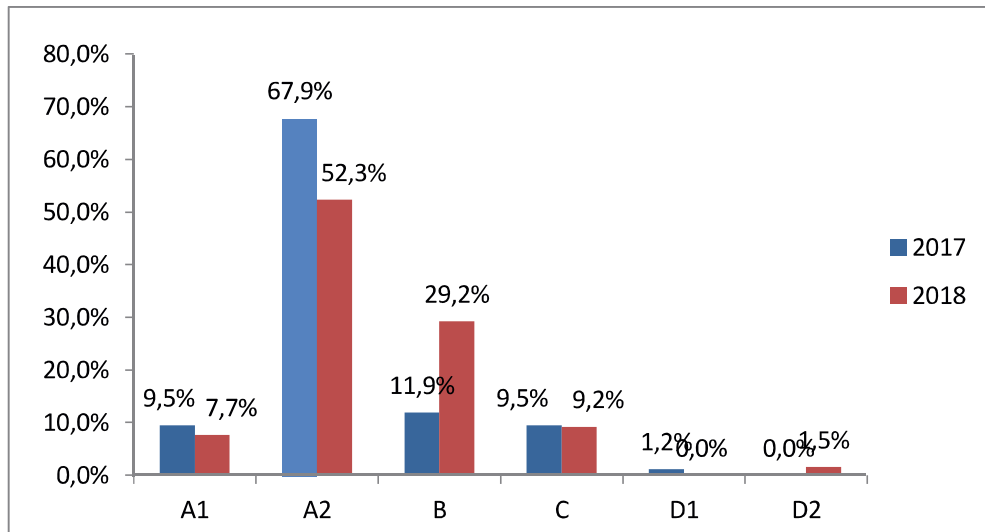
Nessa perspectiva, ele aponta que é errônea a concepção de que apenas a redução da densidade vetorial (IIP) pode impedir a transmissão das Dengue – estendendo-se a esta, as demais arboviroses (objetivo do programa de controle ao *A.aegypti*).

Gráfico 6 - Índices de Infestação Predial (IIP) Lagoa Seca-PB (2017-2018)



FONTE: Elaboração pelo autor – dados da Pesquisa (2018)

Os resultados do IR revelam a grande concentração de criadouros do tipo A2 (Gráfico 7), definido como “Depósitos ao nível do solo para armazenamento doméstico: tonel, tambor, barril, tina, depósitos de barros (filtros, moringas, potes) cisternas, caixa d’água, capitação de água” (BRASIL, 2009c, p. 76). A grande quantidade de criadouros em depósitos de uso doméstico, juntamente com a alta densidade vetorial (IIP), apontam para a manutenção do hábito de reservar água, associado ao histórico da falta de abastecimento. Sobre a inexistência de saneamento adequado, TAUIL (2001), reforça: “uma das consequências desta situação é o aumento do número de criadouros potenciais do principal mosquito vetor” (p.100). Segundo o IBGE (2010), o município de Lagoa Seca-PB possui 52,4% de esgotamento sanitário adequado, e saneamento adequado em 74,5% na população urbana.

Gráfico 7 - Percentual de recipientes positivos (por tipo)

FONTE: Elaboração pelo autor – dados da Pesquisa (2018)

Atualmente, o município de Lagoa Seca-PB é abastecido pela adutora do açude de Boqueirão (Epitácio Pessoa), que recentemente passou por dificuldade hídrica devido à seca; o racionamento só foi encerrado no 3º trimestre de 2017 (GLOBO, 2017), a partir do qual é possível observar redução progressiva no IIP. Esse fato, também pode ser percebido durante o exercício profissional, após a regularização no abastecimento, os moradores foram reduzindo a quantidade de reservatórios armazenados.

5.2.3 Ações Estratégicas e Educação em Saúde

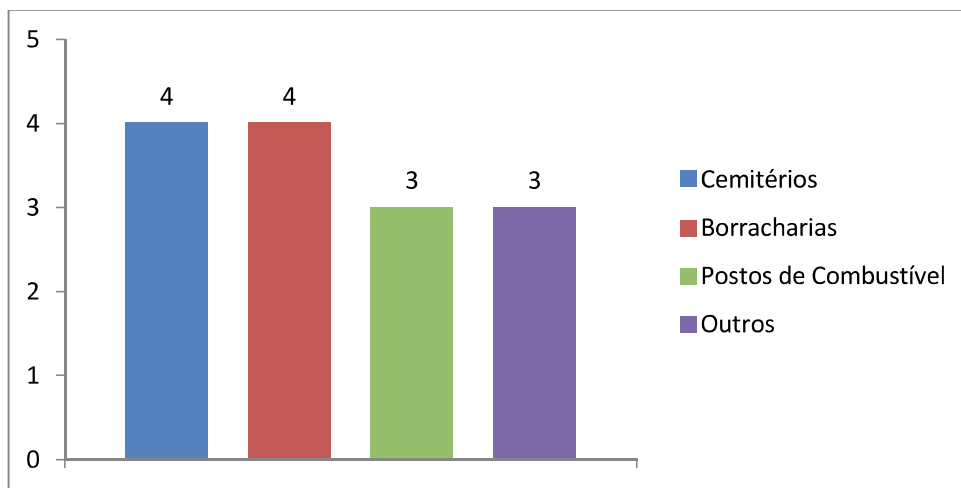
Diversas atividades compõem esses dois blocos, valendo ressaltar que a Educação em Saúde tem sempre um papel transversal, pois deve acompanhar todas as demais atividades, desde as orientações prestadas durante as visitas aos imóveis até a realização de palestras educativas. Quanto as Ações Estratégicas, esse estudo se deteve apenas aos trabalhos sobre Pontos Estratégicos e Controle de Denúncias; não foram abordados ações sobre o Planejamento Estratégico (atividades de coordenação), nem o Dia “D” – por tratar-se de uma atividade pontual, programada uma vez para o ano.

Ações Estratégicas

Pontos Estratégicos (PE)

O município de Lagoa Seca-PB tem 14 Pontos Estratégicos (Gráfico 8), conforme definição em BRASIL (2009c), as visitas são realizadas com periodicidade quinzenal, é designado um AVA para executar a atividade: avaliar riscos, definir e executar a devida medida de controle. Foram registradas 336 visitas em 2017, 252 visitas em 2018 (até outubro) – o uso de perifocal não foi contabilizado de forma específica para PE.

Gráfico 8 - Pontos Estratégicos segundo o tipo



FONTE: Elaborado pelo autor – Dados da pesquisa (2018)

Como constatado por DONALISIO; GLASSER (2002) em seus estudos, vasos de planta, pneus e floreiros de cemitério figuram entre os depósitos preferenciais do *Aedes aegypti*. A maior parte dos PE são localizados próximos ou na sede do município, facilitando o trabalho de visitas, exceto três dos quatro cemitérios (central: bairro São José; Rurais: Jenipapo; Vila São Pedro – Campinote; e, Sítio Oiti) e um Posto de Combustível na BR-104, no sítio araticum.

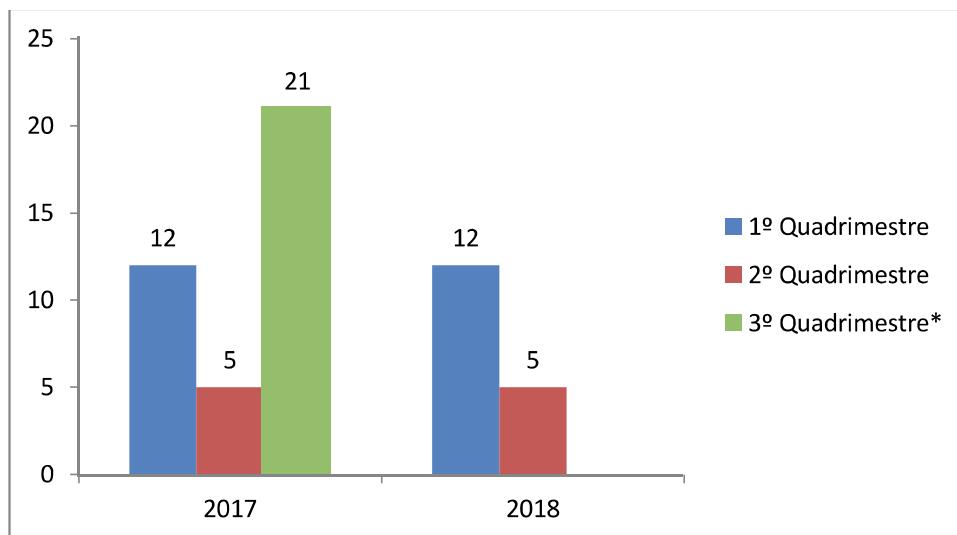
Os PE como borracharias, merecem atenção especial, já que estão diretamente associados à dispersão do mosquito, HONORIO; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA (2001) apontam o papel do pneu na dispersão do *Aedes aegypti* e *A. albopictus* – vetor secundário da Dengue, com hábitos mais peridomiciliar e em regiões limítrofes com área rural; em sua pesquisa com armadilhas de pneus, observou a co-existência de larvas e pupas desses dois mosquitos. DONALISIO;

GLASSER (2002) aponta que o pneus e tambor como recipientes de maior produtividade.

Controle de Denúncias

Diversos tipos de denúncias são recebidas periodicamente, em relação ao controle do *A. aegypti*, as mais frequentes são sobre imóveis fechados ou abandonados, presença do mosquito (todos os estágios de desenvolvimento), casos suspeito de arboviroses (bloqueio epidemiológico), entre outros. Os dados levantados estavam incompletos, apenas os três primeiros quadrimestres de 2017 e dois primeiros quadrimestres de 2018 estavam completos.

Gráfico 9 - Quantidade de Denúncias apuradas (quadrimestral)



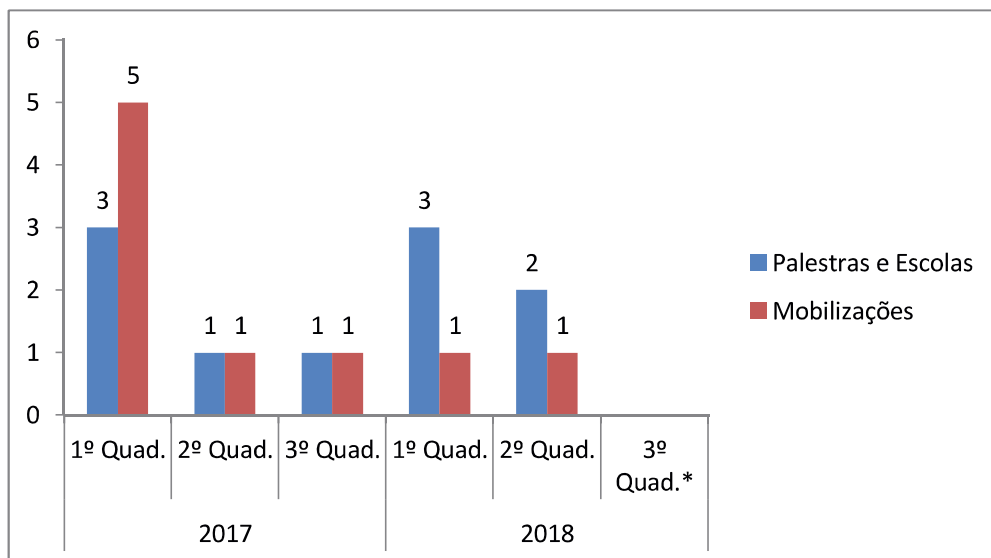
FONTE: Elaborado pelo autor – Dados da pesquisa (2018)

As denúncias são fundamentais para a redução de criadouros, especialmente as casa fechadas e abandonadas, pois os donos/responsáveis são comunicados e convocados a autorizar o acesso dos agentes, recusar-se a colaborar é passível de punição, conforme a lei. Na prática profissional, não tenho evidenciado situações em que tenha sido necessário acionar a justiça para tal. BRASIL (2016), define as condições para o ingresso forçado em imóveis fechados ou abandonados que apresentem riscos de proliferação dos vetores das arboviroses.

Educação em Saúde

Em sentido mais amplo de Educação em Saúde, são enumeradas as atividades realizadas no município, desde as orientações prestadas durante as visitas aos imóveis, passando pela sensibilização sobre riscos na averiguação de denúncias, até ações práticas de mobilização popular. Atividades destacadas são as palestras educativas nas escolas e Mobilizações populares – realização de arrastões, panfletagens, mutirão, projeto “sala de espera”, etc.

Gráfico 10 - Realização de Atividades de Educação em Saúde



FONTE: Elaborado pelo autor – Dados da pesquisa (2018)

A inclusão da participação popular para as atividades de controle, tem sido amplamente debatida, inclusive é parte dos princípios do SUS, nesse sentido a Educação em Saúde se apresenta como o “elo de ligação” entre os saberes práticos da população e as ações de Saúde (públicas e privadas). ZARA et al. (2016) apresenta a propostas de controle denominada eco-bio-social:

Na prática, essa abordagem é conduzida por vários setores da comunidade, incluindo a educação em saúde e ambiental e o uso de ferramentas mecânicas, sem a utilização de inseticidas para controle vetorial. Materiais de educação em saúde apropriados social e culturalmente são desenvolvidos e utilizados por vários grupos – mulheres, estudantes, gestores, novos grupos de voluntários para a saúde ambiental (p. 394).

Essa abordagem é condizente com as propostas de sustentabilidade (redução do uso de inseticidas e danos ambientais), porém, apesar da importância dada as

atividades de Educação em Saúde, no sentido necessário – materiais e métodos informativos de qualidade e contextualizado; a proposta se mostra pouco aplicável ou pouco eficiente frente à realidade sanitária dos municípios brasileiros, incluindo Lagoa Seca-PB.

CLARO et al. (2004) em seu estudo sobre conhecimento, crenças e práticas de prevenção e controle, reforçando a necessidade das práticas educativas, de uma forma mais inclusiva, fora do paradigma unilateral no sentido dos profissionais da saúde para os moradores:

A distância entre conhecimento e mudança de comportamento, mesmo diante de situações de risco real de transmissão, indica, [...] a necessidade de reformulação das ações educativas, enfatizando a participação ativa da comunidade. (p.1449-1450, grifo do autor)

Nesse sentido, ela conclui que “as estratégias de educação em saúde que privilegiam os conhecimentos, as concepções sobre saúde/doença das comunidades e suas formas de organização têm logrado melhores resultados” (p.1455).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo pretendeu relatar as atividades laborais do Agente de Vigilância Ambiental no Município de Lagoa Seca-PB, essa profissão tem grande importância no controle de epidemias e surtos de várias doenças. Apesar da importância dos profissionais, poucos estudos tem se detido ao aprofundamento do profissional e da sua atividade laboral, exceto pela avaliação dos resultados, por vezes, insatisfatórios dos trabalhos, sem levar em conta as condicionalidades associadas.

O exercício laboral do Agente de Vigilância Ambiental se depara com dificuldades administrativas e estruturais, primeiramente na falta de uma identidade profissional nacional, de forma a normatizar mais especificamente suas atribuições – o modelo usual mantém atribuições genéricas, sendo as atividades condicionadas às pactuações em programas específicos, quase sempre, com normatização baseada em manuais técnicos. No caso do controle ao *Aedes aegypti*, os Manuais de normas técnicas da FUNASA (2001) e as *Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue* (BRASIL, 2009) embasam as atividades a serem realizadas nos municípios.

O Agente de Vigilância Ambiental acumula as atividades específicas do Departamento de Vigilância Ambiental e os trabalhos de Agente de Combate às Endemias, sendo que cada programa pactuado possui especificações e atuações específicas, e a quantidade limitada de agentes impede a especialização das equipes, tornando-se pouco viáveis uma atuação mais ampla em determinados programas – o Controle ao *Aedes aegypti* é um dos programas que mais demandam atividades, com rotinas diárias de atividades.

Os resultados dos últimos anos tem refletido a baixa efetividade do programas de controle ao *Aedes aegypti*, no geral pela centralização nas ações de visita aos domicílios, e pouca sensibilidade governamental nas condicionalidades associadas, como a falta ou insuficiência de saneamento básico.

A complexidade da atuação do AVA requer mais estudos sobre seu exercício laboral, já que o quantitativo de profissionais é limitado em quase todos os municípios, a falta de recursos técnicos e humanos e o acúmulo de atribuições torna pouco viável a efetividade das ações, é necessário investir em estudos sobre o exercício profissional dos AVA, de forma a desmistificar a pouca eficiência dos programas, como sendo culpa exclusiva da atuação destes profissionais.

7 REFERÊNCIAS

BATISTELLA CEC. Qualificação e identidade profissional dos trabalhadores técnicos da vigilância em saúde: entre ruínas, fronteiras e projetos. In: Morosini MVG, Lopes MCR, Chagas DC, Chinelli F, Vieira M, organizadores. **Trabalhadores técnicos da saúde: aspectos da qualificação profissional nos SUS**. Rio de Janeiro: EPSJV; 2013.

BENCHIMOL, J. L.; SÁ, M. R., eds. and orgs. **Adolpho Lutz e a entomologia médica no Brasil = Adolpho Lutz medical entomology in Brazil [online]**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006. 508 p. Adolpho Lutz Obra Completa, v.2, book 3. ISBN: 85-7541-043-1. Disponível em: SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

BRAGA I.A.; VALLE D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. **Epidemiol Serv Saúde**. Brasília, v.16, n.2, p.113-118, jun. 2007b. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S1679-49742007000200006;lng=pt;nrm=iso>. acesso em 19 out. 2018.

BRAGA, I.A.; VALLE, D. *Aedes aegypti*: Inseticidas, mecanismos de ação e resistência. **Epidemiol. Rev. Saúde**, v.16, n.3, p. 279-293, 2007a.

BRASIL, **Lei n. 13.708, de 14 ago. 2018**. Altera a Lei nº 11.350, de 5 de outubro de 2006, para modificar normas que regulam o exercício profissional dos Agentes Comunitários de Saúde e dos Agentes de Combate às Endemias. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília; 15 ago. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Casa Civil, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 17 nov. 2018.

BRASIL. **Lei Federal n. 8.080, 19 set. 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n. 11.350, de 5 out. 2006**. Regulamenta as atividades e formas de contratação dos agentes comunitários de saúde e agentes de combate às endemias. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília; 06 out. 2016.

BRASIL. **Lei Nº 13.301, de 27 jun. 2016**. Dispõe sobre a adoção de medidas de vigilância em saúde quando verificada situação de iminente perigo à saúde pública pela presença do mosquito transmissor do vírus da dengue, do vírus chikungunya e do vírus da zika; e altera a Lei no 6.437, de 20 de agosto de 1977. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília; 28 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Subsídios para construção da Política Nacional de Saúde Ambiental** / Ministério da Saúde, Conselho Nacional de Saúde. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009a. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/subsidios_construcao_politica_saude_ambiental.pdf>. Acesso em: 25-de outubro de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de Setembro de 2017**. “Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde”. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília; 2017c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 6, de 28 de Setembro de 2017**. “Consolidação das normas sobre o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde”. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília; 2017b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 1.378, 9 jul. 2013**. Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, relativos ao Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília; 10 mar. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços**. – 2a. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017a. Disponível em: <
<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf>> Acesso em: 14-de novembro de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria de Apoio à Gestão em Vigilância em Saúde. **Manual de gestão da vigilância em saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Instrução Normativa n. 01, de 07 mar. 2005**. Regulamenta a Portaria nº 1.172/2004/GM, no que se refere às competências da União, estados, municípios e Distrito Federal na área de vigilância em saúde ambiental. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília; 8 mar. 2005.

CÂMARA, F.P.; THEOPHILIO, R.L.G.; SANTOS, G. T.; PEREIRA, S. R. F. G; CÂMARA, D.C.P.; MATOS, R. R. C. Estudo retrospectivo (histórico) da dengue no Brasil: Características regionais e dinâmicas. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v.40, n.2, p.192-196, 2007.

CHIARAVALLI NETO, F. et al. Controle do dengue em uma área urbana do Brasil: avaliação do impacto do Programa Saúde da Família com relação ao programa tradicional de controle. **Cad. Saúde Pública**, Maio 2006, vol.22, no.5, p.987-997. ISSN 0102-311X

CONSOLI, R. A. G. B.; OLIVEIRA, R. L. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil** – 1ª reimpressão, Editora FioCruz. Rio de Janeiro, 1998. Disponível em: <<https://static.scielo.org/scielobooks/th/pdf/consoli-8585676035.pdf>>. Acesso em 17de novembro de 2018.

COSTA, ZGA, et al. **Evolução histórica da vigilância epidemiológica e do controle da febre amarela no Brasil**. Rev Pan-Amaz Saude 2011; 2(1):11-26. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v2n1/v2n1a02.pdf>>. Acesso em: 16-de novembro de 2018.

DONALÍSIO MR, GLASSER CM. Vigilância entomológica e controle de vetores do dengue. **Rev bras epidemiol.** 2002;5(3):259-79. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v5n3/05.pdf> >. Acesso em: 19 nov. 2018.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. **Dengue: Instruções para Pessoal de Combate ao Vetor** - Manual de Normas Técnicas. 3. ed., rev. - Brasília : Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 2001.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. **Vigilância Ambiental em Saúde** /Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: FUNASA, 2002a.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª Edição. Editora Atlas S.A. São Paulo, 2008.

GLOBO, G1-PARAIBA [on-line]. **Com fim de racionamento, Campina Grande e mais 18 cidades voltam a ser abastecidas por Boqueirão**. 26 ago. 2017. Endereço eletrônico. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/com-fim-de-acionamento-campina-grande-e-mais-18-cidades-voltam-a-ser-abastecidas-por-boqueirao.ghtml>>. Acesso em: 25 nev. 2018.

HONORIO, N.A. LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. Frequência de larvas e pupas de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* em armadilhas, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.35, n.4, p.385-391, Aug. 2001.

JANSEN, C. C.; BEEBE, N. W. **The dengue vector *Aedes aegypti*: what comes next. Microbes and Infection**, Elsevier, Institut Pasteur. 2010. Disponível em: <https://www.nigelbeebe.com/uploads/4/1/8/6/4186872/jansen_c_and_beebe_n_2010.pdf> . Acesso em: 1 de novembro de 2018.

KRAEMER, M.U.G.; et. al. **The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. albopictus***. Ecology, Epidemiology and Global Health. eLife 2015;4:e08347. Disponível em: <<https://elifesciences.org/articles/08347>>. Acesso em: 17 de novembro de 2018.

LAGOA SECA. Gabinete do Prefeito. **Edital de Concurso Público nº 01, 27 de junho de 2011**. Lagoa Seca-PB. 2011.

LAGOA SECA. **Lei nº 30, de 29 nov. 2006**. Dispõe sobre o aproveitamento de pessoal amparado pelo Parágrafo Único do art. 2o da Emenda Constitucional no 51, de 14 de fevereiro de 2006, e dá outras providências. Lagoa Seca-PB. 2006.

NELSON M. J. ***Aedes aegypti*: biologia y ecologia**. Washington, DC, Organización Panamericana de la Salud; 1986. Disponível em: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28513/PNSP8663_spa.pdf?sequence=1;isAllowed=y. Acesso em: 15 de novembro de 2018.

NESCON. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Estação de Pesquisa de Sinais de Mercado em Saúde. **Atribuições dos Trabalhadores de Nível Médio que Atuam nas Áreas de Vigilância Epidemiológica, Ambiental, Sanitária e da**

Saúde do Trabalhador: pesquisa em municípios brasileiros. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana.** 11^aed. São Paulo: Atheneu, 2004.

OLIVEIRA, C.M.; CRUZ, M.M. Sistema de Vigilância em Saúde no Brasil: avanços e desafios. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 104, p. 255-267, Mar. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0103-11042015000100255;lng=en;nrm=iso>. acesso em 12 nov. 2018.

PENNA, M.L.F. **Um desafio para a saúde pública brasileira: o controle do dengue.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p 305-309, Feb. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext;pid=S0102-311X2003000100034;lng=en;nrm=iso>. acesso em 12 nov. 2018.

RANGEL, M. L. Dengue: educação, comunicação e mobilização do controle – propostas inovadoras. **Interface** - Comunicação, Saúde, Educação, v. 12, n 25, p. 433-441, abr./jun. 2008.

SEIXAS, G. F. R. **Aedes (Stegomyia) aegypti (Diptera, Culicidae) da ilha da Madeira: origem geográfica e resistência aos insecticidas.** Universidade de Nova Lisboa, Instituto de Higiene e Medicinatropical. 2012.

TEIXEIRA, M.G.; BARRETO, M.L.; GUERRA, Z. **Epidemiologia e Medidas de Prevenção do Dengue.** In Informe Epidemiológico do SUS, 1999, 8[4]:5-33. Disponível em: <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/iesus/v8n4/v8n4a02.pdf>>. Acesso em: 14-de novembro de 2018.

VIVEIROS, B. C. C. **Estudo Bioecológico do Aedes (Stegomyia) aegypti (Diptera: Culicidae) no Arquipélago da Madeira.** Mestrado em Parasitologia Médica; Universidade Nova de Lisboa/Instituto de Higiene e Medicinatropical. 2010. Disponível em: <<https://run.unl.pt/bitstream/10362/19210/1/Tese%20Mestrado%20Bela%20Viveiros.pdf>>. Acesso em: 17 de novembro de 2018.

WALDMAN, E. A. Os 110 anos de Vigilância em Saúde no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 365-366, set. 2012.

ZARA, A.L.S.A. et al. Estratégias de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 25, n. 2, p. 391-404, June 2016.

8 APÊNDICES

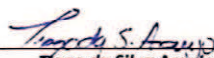
APÊNDICE I – Autorização de Pesquisa

Lagoa Seca, 05 de novembro de 2018.

Prezado Senhor Secretário Municipal de Saúde de Lagoa Seca-PB.


Venho através do presente, solicitar autorização para realizar a pesquisa junto a Secretaria de Saúde. A pesquisa é relacionada ao Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas, pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB. O estudo intitulado *EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DE AGENTE DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL: UM RELATO DE CASO NO MUNICÍPIO DE LAGOA SECA-PB*, requer utilização dos dados públicos e documentos organizacionais (como o planejamento de ações e fotografias dos trabalhos).

Sem mais para o momento, agradeço a atenção e me coloco a disposição para esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir.



Tiago da Silva Araújo
Pesquisador

Eu, *Iran Stênio Barbosa*, Secretário de Saúde do Município de Lagoa Seca-PB, autorizo a realização da pesquisa.



Iran Stênio Barbosa
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE
CPF: 504.043.184-87
Iran Stênio Barbosa