



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELOS DE DECISÃO E SAÚDE -
DOUTORADO

**MODELO PREDITOR DE RISCO PARA VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A
MULHER**

Layza de Souza Chaves Deininger

João Pessoa-PB
2020

LAYZA DE SOUZA CHAVES DEININGER

**MODELO PREDITOR DE RISCO PARA VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A
MULHER**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde – Nível Doutorado do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade Federal da Paraíba, como requisito regulamentar para obtenção do título de Doutora.

Linha de Pesquisa: Modelos de Decisão

Orientadores:

Prof. Dr. Hemilio Fernandes Campos Coelho

Prof. Dr. Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

D324m Deininger, Layza de Souza Chaves.

MODELO PREDITOR DE RISCO PARA VIOLÊNCIA DOMÉSTICA
CONTRA A MULHER / Layza de Souza Chaves Deininger. -
João Pessoa, 2020.

130 f. : il.

Orientação: Hemílio Fernandes Campos Coelho.

Coorientação: Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna.

Tese (Doutorado) - UFPB/CCEN.

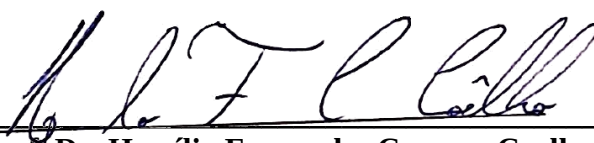
1. Saúde Pública;Violência contra a Mulher; Tomada de.
I. Coelho, Hemílio Fernandes Campos. II. Vianna,
Rodrigo Pinheiro de Toledo. III. Título.

UFPB/BC

LAYZA DE SOUZA CHAVES DEININGER

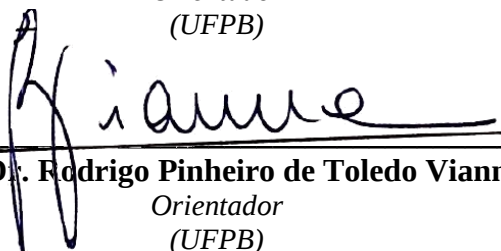
**MODELO PREDITOR DE RISCO PARA VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A
MULHER**

BANCA EXAMINADORA



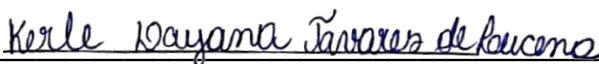
Prof. Dr. Hemílio Fernandes Campos Coelho

*Orientador
(UFPB)*



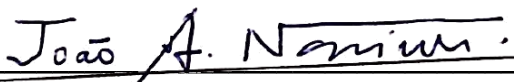
Prof. Dr. Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna

*Orientador
(UFPB)*



Profa. Dra Kerle Dayana Tavares de Lucena

*Colaboradora do programa e Membro Externo
(UNCISAL)*



Prof. Dr. João Agnaldo do Nascimento

*Membro Interno
(UFPB)*

Prof. Dr. Luiz Carlos de Abreu

*Membro Externo
(USP)*

Profa. Dra Italla Maria Pinheiro Bezerra

*Membro Externo
(EMESCAM)*

**João Pessoa-PB
2020**

AGRADECIMENTOS

À Deus,

Em sua infinita bondade, sem ele eu não seria nada, nem ninguém, pela força que me foi destinada para prosseguir em todos os momentos de dificuldades, e pelas graças que me concebeu.

A minha mãe Gisélia,

Que mesmo longe sempre me estimulou e fez tudo o possível para me fazer feliz e me oferecer tudo o que de melhor existir. Pela educação e carinho me auxiliando a ser quem sou hoje.

Ao meu companheiro Thomas Albuquerque,

Pelos momentos de compreensão, paciência e incentivo para que eu crescesse cada vez mais e continuasse a luta mesmo nos momentos de dificuldade.

Aos meus Irmãos (Layz e Roberto), meu primo irmão (Államo) e familiares

Pelo incentivo e torcida para que eu sempre buscasse alcançar meus objetivos, pela nossa união, carinho e dedicação e brincadeiras em todos os momentos.

A minha Avó Mariza Deininger (*in memoriam*),

Que sempre me incentivou de todas as formas a estudar e ser “Doutora”.

A minha madrinha Tânia Mesquita Deininger

Por ter me proporcionado bons estudos e apostado em mim desde criança, minha gratidão será eterna, sem a senhora não seria possível.

A minha Orientadora e amiga de todas as horas Kerle Dayana T. Lucena,

Por tudo... pela nossa grande amizade, pelos conselhos nos momentos de angústia, por me incentivar em todos os momentos, me orientar, por todos os ensinamentos e até pelos sermões que me fizeram crescer imensamente enquanto pessoa e profissional.

Ao meu Orientador Dr. Hemilio Fernandes Campos coelho

Por todos os conhecimentos oferecidos, pelo auxílio em momentos de dificuldades, por todos os ensinamentos, por ajudar a entender que números não são apenas algarismos, mas símbolos que quando combinados esbanjam informações.

Ao meu Orientador Dr. Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna

Pela autonomia que me foi dada e pela gentileza de sempre.

Ao meu amigo Kleyber Araujo

Que tanto me ajudou na construção do Aplicativo VCMulher, sem você não seria possível.

A minha amiga e colega de trabalho Yana Balduino

Pela ideia genial do estudo, pelos conselhos, pelos pedidos de socorro na avaliação do aplicativo.

As minhas amigas de Doutorado “Febes” (Leidyanny, Larissa Nadjara e Flávia),

Por todos os momentos de felicidade e angustias que passamos, os estudos que compartilhamos e a amizade conquistada.

Ao professor Dr. Luiz Carlos de Abreu, à professora Dra Italla Pinheiro e ao Professor Dr. João Agnaldo Nascimento

Por ter aceitado gentilmente participar da banca.

Ao Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde da UFPB

Pela oportunidade de aprimorar e me ofertar inúmeros conhecimentos.

A CAPES,

Pela Bolsa de estudos, que foi de suma importância para a realização deste estudo.

A todos os participantes da pesquisa,

Pela contribuição realizada de forma direta ou indireta.

A todos que direta ou indiretamente me ajudaram e torceram por mim.

RESUMO

Objetivo: Validar um modelo preditor de risco para o apoio à tomada de decisão específica de cuidado às mulheres em situação de violência doméstica. **Método:** Trata-se de uma pesquisa metodológica do tipo aplicada, de base populacional. A pesquisa foi constituída de duas fases distintas: a elaboração de um modelo preditor baseado no modelo de Rede Neurais tendo como variáveis de entrada, os dados extraídos do banco de dados do estudo de Lucena (2015). O banco de dados contém variáveis relacionadas ao perfil sociodemográfico, epidemiológico e a qualidade de vida de mulheres acima de 18 anos, além de dados acerca da mensuração dos tipos de violência perpetrada pelo parceiro íntimo. Para operacionalização da segunda fase, utilizou-se dispositivos móveis (tablete/celulares), onde por meio do plano amostral, 58 profissionais da atenção básica do município de João Pessoa-PB, foram selecionados e instruídos para a participação de um projeto piloto, aplicando o modelo preditor em mulheres atendidas no serviço. O estudo atendeu a todos os requisitos do comitê de ética e pesquisa da Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba. **Resultados:** utilizando como base o questionário que infere qualidade de vida (WHOQOL-BREF) e o questionário que avalia a violência contra a mulher (WHO VAW STUDY), foram obtidas por meio do modelo de redes neurais e regressão logística múltipla as variáveis significativas. Dessa forma, foi calculada a probabilidade de uma mulher sofrer violência doméstica. Essa expressão numérica foi transcrita para o software do aplicativo VCMulher. O aplicativo foi criado para ser utilizado pelos profissionais da atenção básica, que estão mais próximas as mulheres, no intuito de prever e identificar as vítimas de violência doméstica. O aplicativo VCMulher conseguiu 83% de aprovação pelos profissionais. Em relação ao risco de sofrer violência, os dados coletados apontaram que das 165 mulheres participantes 98,8% possuem risco médio a alto de sofrer violência. Cerca de 19% apresentaram mais de 90% de chance de sofrer violência doméstica. **Conclusão:** A construção do modelo preditor de risco atendeu ao objetivo proposto no estudo, apresentando ser um potente instrumento para identificar riscos/casos de violência doméstica contra a mulher no âmbito da atenção básica. É necessário investir para a qualificação dos profissionais de saúde para que prestem atenção integral as mulheres vítimas de violência.

Palavras chave: Saúde Pública; Violência contra a Mulher; Tomada de Decisão.

ABSTRACT

Objective: To validate a risk predictor model to support specific care decision-making for women in situations of domestic violence. **Method:** This is a population-based applied methodological research. The research consisted of two distinct phases: the elaboration of a predictor model based on the Neural Network model having as input variables, the data extracted from the database of the study by Lucena (2015). The database contains variables related to the sociodemographic, epidemiological profile and the quality of life of women over 18 years of age, in addition to data on the measurement of the types of violence perpetrated by the intimate partner. For the operationalization of the second phase, mobile devices (tablet / cell phones) were used, where, through the sampling plan, 58 primary care professionals from the city of João Pessoa-PB were selected and instructed to participate in a pilot project, applying the predictor model in women seen at the service. The study met all the requirements of the ethics and research committee of the Paraíba State Health Department. **Results:** using the questionnaire that infers quality of life (WHOQOL-BREF) and the questionnaire that evaluates violence against women (WHO VAW STUDY), the significant variables were obtained through the neural network model and multiple logistic regression. Thus, the likelihood of a woman experiencing domestic violence was calculated. This numerical expression was transcribed to the VCMulher application software. The application was created to be used by primary care professionals, who are closer to women, in order to predict and identify victims of domestic violence. The VCMulher application achieved 83% approval by professionals. Regarding the risk of suffering violence, the data collected pointed out that of the 165 women participants, 98.8% have a medium to high risk of suffering violence. About 19% had a more than 90% chance of suffering domestic violence. **Conclusion:** The construction of the risk predictor model met the objective proposed in the study, presenting itself as a powerful instrument to identify risks / cases of domestic violence against women in the scope of primary care. It is necessary to invest in the qualification of health professionals to provide comprehensive care to women victims of violence.

Keywords: Public health; Violence against Women; Decision Making

LISTA DE QUADROS

Descrição	Título	Pag.
Quadro 1	Tipos de Violência Contra a Mulher e suas definições	26
Quadro 2	Análise do instrumento de avaliação do aplicativo VCMulher	83

LISTA DE FIGURAS

Descrição	Título	Pag.
Figura 1.	K-ésimo Neurônio de uma RNA.	45
Figura 2.	Neurônios artificiais e sua arquitetura.	47
Figura 3.	Resumo de Processamento de casos.	60
Figura 4.	Informações obre a rede neural e estimativas do parâmetro.	60
Figura 5.	Área sob a curva ROC.	61
Figura 6.	Ícone do aplicativo VCMulher.	65
Figura 7.	Página inicial do aplicativo VCMulher.	65
Figura 8.	Continuação da página inicial do aplicativo VCMulher	66
Figura 9.	Segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com itens de múltipla escolha 1 e 2.	66
Figura 10.	Continuação da segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com itens de múltipla escolha 3 ao 7.	67
Figura 11.	Continuação da segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com itens de múltipla escolha 8 ao 12.	68
Figura 12.	Continuação da segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com itens de múltipla escolha 13 ao 17.	68
Figura 13.	Continuação da segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com itens de múltipla escolha 18 ao 22.	69
Figura 14.	Continuação da segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com itens de múltipla escolha 23 ao 26.	70
Figura 15.	Continuação da segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com item 27.	70

LISTA DE GRÁFICOS

Descrição	Título	Pg.
Gráfico 1	Tempo de atuação do profissional na Atenção Básica por Distrito Sanitário.	72
Gráfico 2	Formação profissional por Distrito Sanitário.	73
Gráfico 3	Especialidades dos profissionais por Distrito Sanitário.	75
Gráfico 4	Atendimento a mulheres vítimas/suspeitas de sofrer violência doméstica por Distrito Sanitário.	76
Gráfico 5	Existência na USF de protocolo que auxilie na detecção de casos de violência doméstica por Distrito Sanitário.	77
Gráfico 6	Segurança do profissional para atender a mulher vítima de violência doméstica por Distrito Sanitário.	79
Gráfico 7	Conhecimento do profissional sobre a rede de apoio as mulheres vítimas de violência doméstica por Distrito Sanitário.	80
Gráfico 8	Importância da qualificação dos profissionais para o enfrentamento da violência doméstica contra a mulher por Distrito Sanitário.	81
Gráfico 9	Porcentagem de risco de sofrer violência doméstica com base na escala de risco do VCMulher.	86
Gráfico 10	Variação dos valores de risco de sofrer violência doméstica com base na escala de risco do VCMulher.	87

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	16
2.1	GERAL	16
2.2	ESPECÍFICOS	16
3	REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1	MODELOS DE DECISÃO PARA A SAÚDE	17
3.4.1	Estatística para tomada de decisão em saúde	17
3.4.2	Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde	19
3.4.3	Redes neurais	23
3.2	ESTATISTICA, EPIDEMIOLOGIA E VIOLÊNCIA	32
3.3	VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER E SUAS TIPIFICAÇÕES	38
3.4	GÊNERO E PATRIARCADO	46
4	MÉTODO	51
4.1	CENÁRIO DO ESTUDO	51
4.2	TIPOLOGIA DA PESQUISA	52
4.3	AMOSTRAGEM DO ESTUDO	53
4.3.1	Plano Amostral	53
4.4	INSTRUMENTOS	55
4.5	COLETA DE DADOS	56
4.6	ANÁLISE DO MATERIAL EMPÍRICO	57
4.7	ASPECTOS ÉTICOS	57
5.	RESULTADOS E DISCUSSÕES	58
5.1	MODELO DE DECISÃO	58
5.2	APLICATIVO VCMULHER	63
5.3	AValiação DO APLICATIVO VCMULHER	71
5.3.1	Avaliação dos dados sócias e profissionais dos participantes da pesquisa	71
5.3.2	Índice de Aprovação do Aplicativo VCMulher pelos profissionais	82
5.4	RISCO DE UMA MULHER SOFRE VIOLÊNCIA	85
6	CONCLUSÕES	90
	REFERÊNCIAS	93
	Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	102

Apêndice B- Questionário de Avaliação do aplicativo VCMulher	103
Apêndice C- Script do Cálculo da Amostra no R	105
Apêndice D- Amostra de Unidades Básicas de Saúde por Distrito Sanitário	108
Apêndice E- Cálculo das Redes Neurais	109
Apêndice F- Análise do instrumento de avaliação do aplicativo VCMulher, por Distrito.	116
Apêndice G - Dados da utilização do Aplicativo VCMulher	118
Anexo 1 - Certidão do Comitê de Ética em Pesquisa	120
Anexo 2- WHOQOL-BREF	121
Anexo 3- WHO WAY STUDY	124
Anexo 4- Pedido de Registro de Patente	125

1 INTRODUÇÃO

A violência é uma das principais causas de morte no Brasil, sendo considerada um problema de saúde pública. É definida como o uso de uma força intencional, física ou não, que pode provocar algum dano contra si ou outra pessoa, sendo perpetrada por meio da força, do abuso, da opressão, do preconceito, da agressão verbal ou mesmo de forma física (LIRA; BARROS, 2015).

Nessa perspectiva, a violência direcionada as mulheres não é algo novo, existe desde a antiguidade, por muito tempo foi socialmente aceita, e por este motivo, atualmente ainda ocorre a tolerância ao fenômeno (ACOSTA et al., 2018). Assim, a definição de violência contra as mulheres, está atrelada a sofrimentos e agressões que estão tradicional e profundamente arraigados na vida em sociedade, percebidos, em muitas ocasiões como situações normais, quando dirigidos especificamente ao sexo feminino pelo simples fato de serem mulheres (LIRA; BARROS, 2015; ALZHRANI; ABAALKHAIL; RAMADAN, 2016; ALBUQUERQUE NETTO et al., 2014).

A Violência Doméstica Contra a Mulher (VDCM) atinge a autonomia, destrói a autoestima e reduz a qualidade de vida, com consequências para estruturação pessoal, familiar e social. As agressões cometidas são ameaçadoras e contribui para a perda de qualidade de vida, aumento dos custos de cuidados de saúde e absenteísmo escolar e laboral (ALBUQUERQUE NETTO et al., 2014; MANDELBAUM, SCHRAIBER; D'OLIVEIRA, 2016).

Dados mundiais apontam que a violência responde por aproximadamente 7% de todas as mortes de mulheres entre 15 a 44 anos em todo o mundo. Acredita-se que dos óbitos oriundos da VDCM, mais de 50% apresentam como autor do crime o cônjuge da vítima ou um parceiro/ex-parceiro (RODRIGUES, 2015).

No Brasil, de acordo com dados do Atlas da Violência (2019), 4.936 mulheres foram assassinadas no país em 2017, cerca de 13 mulheres por dia, o maior número desde 2007, esse fato alarmante corresponde a uma taxa de 4,7 mortes para cada 100 mil mulheres. Na década (2007-2017) houve um crescimento expressivo de 30,7% no número de homicídios de mulheres no país, assim como no último ano da série, 2017, que registrou aumento de 6,3% em relação ao anterior.

O Fórum Brasileiro de Segurança Pública de 2016 constatou-se, por meio de pesquisa realizada com mulheres, que cerca de 29% das brasileiras sofrem ou já sofreram algum tipo

de violência, sendo que apenas 11% dessas mulheres procuraram uma delegacia da mulher, em 43% dos casos, a agressão mais grave ocorreu no próprio domicílio (BRASIL, 2017).

A Violência Doméstica Contra a Mulher (VDCM) pode ser explicada como um fenômeno que se constitui a partir da naturalização da desigualdade entre os sexos. É um tipo de relação social delimitada, culturalmente legitimada e cultivada, na qual a mulher está exposta a agressões objetivas e subjetivas, tanto no espaço público como no privado. As consequências da violência sofrida pela mulher materializam-se em agravos biológicos, psicológicos e sociais que quando não levam a morte, dificultam sua experiência de viver a igualdade humana e social plenamente (LUCENA et al., 2016).

Diante do exposto, é imprescindível destacar que o sexo feminino sempre foi visto como inferior ao masculino, e a violência direcionada as mulheres, está ligada as questões de gênero, visto que se trata de uma relação desigual e desvantajosa para elas nos relacionamentos, onde o homem se sente no direito de controlar os comportamentos, atitudes e bens de “suas mulheres”, de forma que, quando “sua posse” desafia o controle estabelecido, ou o próprio homem não consegue impetrá-lo, a dominação ocorre por meio da violência (LEITE et al., 2017).

A VDCM impacta significativamente a saúde física, mental e social das mulheres em situação de violência. Problemas como hipertensão arterial, doenças cardíacas, transtornos da ansiedade, distúrbios do sono e alimentação, depressão, stress, acidente vascular encefálico, paralisia facial e comprometimentos da sexualidade foram referidos como consequências diretas da violência sobre a saúde e a vida social (MANDELBAUM; SCHRAIBER; D’OLIVEIRA, 2016).

A VDCM quando não leva a morte, é responsável por inúmeros agravos a saúde das vítimas e apresenta-se como um desafio para profissionais de saúde, muitas vezes despreparados, e para o sistema único de saúde, visto que, se trata de um problema de saúde pública (SIGNORELLI, TAFT, PEREIRA; 2018).

A necessidade de movimentação dos diversos setores da sociedade contribui para o reconhecimento do problema e o planejamento de medidas que venham a enfrentá-lo. É bem verdade, que os serviços de saúde fazem parte da rota percorrida pela maioria das mulheres vítimas da violência doméstica. Contudo, nesses serviços, muitas vezes não se valorizam o caso, as agressões, a violência em si, mas a lesão ou o dano causado por ela. Isto porque a lesão constitui o problema específico da área da saúde, sobretudo no enfoque hegemônico do modelo de assistência cartesiano e exclusivamente biologicista (BATISTA; SCHRAIBER; D’OLIVEIRA, 2018).

Dessa forma, é importante que os profissionais de saúde realizem o acolhimento as vítimas da VDCM com foco nas questões relacionadas ao gênero, avaliando as necessidades em saúde geradas pela opressão feminina. Contudo, nem sempre esse acolhimento ocorre como deveria, e esse fato está diretamente associado a condutas limitadas pelo modelo biomédico, por meio da medicalização e psicologização (MARTINS et al., 2018).

Estima-se que no Brasil, cerca de 40 mil mulheres procurem assistência no Sistema único de Saúde por problemas desencadeados pela violência, este fato representa uma despesa anual de mais de cinco milhões de reais, apenas com internações. Apesar dos altos custos, estes valores provavelmente ainda estão subestimados, visto que os casos subnotificados, onde os profissionais de saúde tratam apenas as lesões, não são inclusos nos custos com as demandas de saúde relacionadas a VDCM, nem aqueles casos que utilizam outros setores como social, policial e jurídico (PAIXÃO et al., 2018).

Dessa forma, é fundamental qualificar os profissionais de saúde com enfoque na emancipação de gênero. O enfrentamento da violência contra a mulher não deve ser centralizado no tratamento de suas consequências e na cura das lesões, mas sim, na sua prevenção primária, considerando que tal modelo de saúde coloca os profissionais em posições estratégicas que permitem o desenvolvimento de ações e serviços no intuito de conscientizar e empoderar as mulheres para desconstruir a desigualdade estabelecida e reconstruir relações equitativas de gênero (LUCENA et al., 2010; PIEROTTI; D'OLIVEIRA; TERRA, 2018).

Por sua complexidade, a VDCM ainda representa um desafio para o setor saúde. Entre as principais dificuldades para ultrapassar tal desafio encontram-se, os obstáculos para o seu diagnóstico, tais como os fatores de ordem cultural, a falta de orientação tanto dos usuários quanto dos profissionais de saúde, aparentando que os dois grupos de sujeitos envolvidos têm receio em lidar com os desdobramentos do fenômeno (BATISTA; SCHRAIBER; D'OLIVEIRA, 2018).

Os dados sobre a VDCM na maioria dos países são frágeis e difíceis de serem acessados. De acordo com Lucena et al., (2012) no Estado da Paraíba e no município de João Pessoa a situação não é diferente, não há um banco de dados que auxilie a tomar decisões que possam prevenir e/ou minimizar os efeitos da violência contra a mulher. Além disso, os poucos dados que existem no Estado da Paraíba não coincidem com os dados existentes no município de João Pessoa. Nessa perspectiva, identificar quais fatores estão relacionados à violência contra a mulher assim como aprofundar discussões acerca do impacto desse

fenômeno, se torna imprescindível para nortear o planejamento de ações governamentais e para gerar indicadores de comparação no país (LUCENA et al., 2012).

Diante do exposto, o intercâmbio entre as diversas áreas do conhecimento, principalmente dos sistemas computacionais apoiando às decisões em diferentes áreas, tem tornado os sistemas informativos potentes aliados, particularmente, na área da saúde (BYKH, 2017; CGI, 2019). O uso destes recursos torna-se importante em virtude de proporcionar uma inovação para comunicação e informação e contribuir para a integração social, participação popular e democratização da gestão pública (BARRA, et al., 2017).

Assim, configura-se como **Problema** a ser superado com base nos resultados desta pesquisa, a falta de ferramentas peculiares para identificação dos riscos de uma mulher sofrer violência doméstica no âmbito dos serviços de saúde, no intuito de auxiliar na tomada de decisão dos profissionais no tocante a oferta de suporte adequado a cada mulher.

Nessa perspectiva, apresenta-se como **objeto de estudo** o modelo preditor para a identificação do risco de uma mulher sofrer violência doméstica no âmbito da atenção básica.

Diante do exposto, o estudo se **justifica** por ser uma proposta com caráter inovador e tecnológico, com vistas a viabilizar a criação de um produto do tipo modelo preditor de risco, que possibilitará a produção de conhecimento sobre o risco e vulnerabilidade para a violência doméstica contra a mulher e assim possam auxiliar os profissionais e gestores no processo de tomada de decisão no âmbito da construção e implementação de novas políticas públicas eficazes no enfrentamento do problema e promova a intervenção do profissional de saúde da atenção básica diante desse fenômeno, qualificando os profissionais a partir do enfoque de gênero.

ARGUMENTO DE TESE:

A partir dos resultados do presente estudo, defende-se enquanto **argumento de tese** o desenvolvimento de um modelo preditor de risco, baseado em modelos de redes neurais e regressão logística múltipla, como um potente instrumento para identificar riscos/casos de violência doméstica contra a mulher no âmbito da atenção básica.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Validar um modelo preditor de risco para o apoio à tomada de decisão às mulheres em situação de violência doméstica.

2.2 ESPECÍFICOS

- Desenvolver um modelo preditor de risco para situação de violência doméstica contra a mulher.
- Identificar fatores relacionados à situação de violência doméstica contra a mulher, com base em variáveis socioeconômicas e demográficas do banco de dados de 2015 do município de João Pessoa-PB;
- Comparar através de estudos computacionais o desempenho das estimativas de risco geradas por tipos distintos de modelos de redes neurais e regressão logística;
- Aplicar o projeto piloto do modelo preditor com profissionais da atenção primária do município de João Pessoa-PB;

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 MODELOS DE DECISÃO PARA A SAÚDE

3.1.1 Estatística para tomada de decisão em saúde

De acordo com Triola (2008), os métodos estatísticos são importantes visto que contribuem, entre outras situações significativas, para auxiliar gestores durante a tomada de decisão baseada em evidências e também validam pesquisas científicas. O conhecimento estatístico é utilizado não apenas na análise dos dados, mas também para a escolha do método, do programa que auxilie a tabulação e análise dos dados, da apresentação dos resultados, na interpretação e no seu dimensionamento (MAIA, 2008).

Os dados de um estudo para receberem um tratamento estatístico adequado, devem possuir objetivos bem concebidos, devem ser capazes de sustentar a viabilidade e a confiabilidade através de um processo de validação. Assim, as pesquisas científicas devem ser bem delineadas, tendo como norte à orientação das etapas a serem perpassadas até a sua conclusão (MAIA, 2008). Os métodos devem enquadrar-se na natureza da pesquisa e dos dados disponíveis, se eles são qualitativos ou quantitativos (SILVA, 2001). De acordo com Triola (2008) a estatística é um importante instrumento para a construção do plano de trabalho, pois os métodos se direcionam a inferência e descrição de dados.

Para Triola (2008), os métodos estatísticos são configurados como uma ciência, tecnologia e lógica, e por isso se aplicam à investigação e resolução de problemas de diversas áreas do conhecimento humano. Ainda corroborando com o mesmo autor, a estatística é reconhecida como uma área da ciência e uma tecnologia quantitativa aplicável ao âmbito experimental e observacional, por meio da qual se pode mensurar e estudar as incertezas e os efeitos de algum fenômeno, inclusive os sociais como a Violência Doméstica Contra a Mulher, como também, é uma importante fonte de auxílio para o planejamento das ações de combate a esse problema de saúde pública.

Neste sentido, no âmbito da saúde, cada vez mais se utiliza da estatística e de ferramentas e tecnologias da computação para obter maior precisão e sucesso nas tomadas de decisão, através de modelos de apoio ao diagnóstico preciso e ao tratamento de determinadas doenças. Diante do exposto, é de suma importância o uso de novas tecnologias para qualificar práticas profissionais que tenha caráter transformador e possam subsidiar o planejamento das ações com foco na emancipação de gênero.

Assim, nos últimos tempos vem ocorrendo um vasto intercâmbio de informações nas diversas áreas de conhecimentos, a estatística e a tecnologia da informação com seus sistemas computacionais de apoio as decisões atuam no intuito de otimizar e se tornar potentes aliados na tomada de decisão da área da saúde (PEREIRA et al., 2012;). Dessa forma, a utilização de tecnologias é de suma importância pois proporciona uma inovação para comunicação e informação, este fato contribui para participação popular, democratização da gestão pública e integração da sociedade (EGLER, 2010).

Diante do exposto, para Pereira et al., (2012) é preciso entender que o processo decisório é tão antigo quanto a história da humanidade, se acosta em disciplinas a exemplo da matemática, da sociologia, da psicologia, da economia e da ciência política. A tomada de decisões baseia-se no processo de escolher uma ação dentre várias possíveis com vistas à resolução ou prevenção de problemas.

A ponderação das opções e o cálculo dos altos níveis de acertos em suas decisões, sempre irão se valer de modelos racionais de tomada de decisão. Assim, os sistemas inteligentes de apoio à decisão utilizam métodos científicos e geralmente computacionais para, a partir dos dados e/ ou informações, auxiliar nas decisões com bases científicas. Estes podem ser baseados em: lógica, modelos e híbridos (dois ou mais sistemas utilizados para a mesma decisão) (PEREIRA et al., 2012; MORAES, 2009).

Tomar decisões faz parte de todas as atividades humanas, sendo o pensamento e o conhecimento o norte para as ações. Tomar decisões, resolver problemas e ter criatividade são três formas de direcionar nossos pensamentos para algo importante. A Tomada de decisão envolve a escolha entre as opções, como uma solução, resposta ou conclusão. Todos os gestores e líderes tem o intuito de tomar a decisão mais acertada, por meio do apoio de informações corretas e modelos que auxiliem na decisão (PEREIRA et al., 2012).

Uma decisão sem base científica é tomada quando não existem dados ou informações passadas, ou seja, o processo de tomada de decisões deve implicar certo grau de raciocínio. No entanto, tomar uma decisão não implica apenas em fazer uma escolha com base em um conhecimento adquirido previamente, mas também envolvem o ambiente em si, para desta forma adquirir e distinguir o conhecimento útil e escolher a melhor decisão. O processo de tomada de decisões implica não só uma perspectiva técnica, de métodos racionais e lógicos que quantitativamente analisa as opções, mas também implica uma perspectiva social e organizacional, com base em modelos de interação e organização social, em que essas opções são analisadas qualitativamente (MARAKAS, 2003).

3.1.2 Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde

O advento e a popularização das tecnologias de informação, que vêm se incorporando em todos os campos de atuação humana, tem sido considerada a maior revolução tecnológica dos últimos tempos, apresentando grande impacto principalmente pelo uso cada vez maior de equipamentos móveis, como telefones celulares inteligentes, computadores portáteis e os dispositivos de tablets, que possuem acesso contínuo à internet. Com isso, o setor de saúde deve utilizar essas ferramentas computacionais visto que esse tipo de suporte, pode proporcionar aos profissionais da área, o alcance de maior exatidão e celeridade em seus trabalhos (NEVES, et al., 2016; TIBES, DIAS, ZEM-MASCARENHAS; 2014).

A utilização ativa de tecnologias digitais nos serviços e processos de saúde, tem, se tornado realidade em diversos países. As inovações tecnológicas neste âmbito vêm ganhando espaço nos debates e impondo um novo ritmo à implementação de políticas de informatização dos sistemas de saúde. Nos últimos anos, a saúde digital vem sendo incorporada ao cotidiano do cidadão, por meio da utilização de tecnologias móveis, além dos registros eletrônicos do paciente ou pelos serviços de telemedicina. Assim, é preciso destacar que essa nova vertente contribui significativamente para melhorar o acesso, a qualidade e a segurança da atenção em saúde (CGI, 2019).

Em um futuro próximo, espera-se que a Inteligência Artificial (IA) abra caminhos importantes para uma assistência digital, auxiliando na diminuição de erros médicos e na detecção e resposta a doenças e epidemias. A computação móvel pode ser aplicada em vários setores no âmbito da saúde, dentre eles: o monitoramento remoto, o apoio ao diagnóstico e o apoio à tomada de decisão (TIBES, DIAS, ZEM-MASCARENHAS; 2014). Essa estratégia tecnológica tem alterado a forma de prestação de serviços em saúde, onde essa potencialidade é reconhecida e incentivada pela Organização das Nações Unidas (ONU) e Organização Mundial da Saúde (OMS), que buscam apresentar aos gestores o cenário e suas dificuldades de desenvolvimento (NEVES, et al., 2016).

A OMS norteia o uso dos recursos tecnológicos em medicina, saúde coletiva e gestão dos sistemas de saúde. As políticas públicas devem primar pela maior visibilidade e disponibilidade de informações proporcionadas pelo uso dos sistemas eletrônicos. Assim, espera-se ser possível garantir que as ferramentas tecnológicas ofereçam interoperabilidade de dados e que as informações clínicas e administrativas não estejam fragmentadas nos diferentes sistemas de saúde digital. No entanto, os ganhos potenciais com este monitoramento exigem investimento em infraestruturas de hardware e software para atender

toda a demanda no gerenciamento, armazenamento, processamento e transferência de informações com confiabilidade e segurança (NEVES, et al, 2016).

Contudo, outra vertente importante para melhoria na qualidade das informações é o investimento com infraestruturas de hardware e software para atender toda a demanda no gerenciamento, armazenamento, processamento e transferência de informações. É necessário, avaliar a qualidade dos sistemas e aspectos de segurança, privacidade e confidencialidade dos dados e da informação em saúde (CGI, 2019). Além disso, não menos importante, deve ser o treinamento adequado para os profissionais que irão manejar os sistemas eletrônicos (CGI,2019; FONSECA; ALENCAR, 2017).

Dessa forma, mesmo oferecendo mais funcionalidades, com maior abrangência de cobertura nos atendimentos e cuidado, as plataformas continuam enfrentando restrição de custos e mantendo o desafio de proporcionar a mesma qualidade e segurança no atendimento. Os desafios enfrentados por gestores de sistemas de saúde ocorrem devido a fatores como (CGI, 2019, p.40):

Envelhecimento da população e a consequente mudança na forma de solicitação dos serviços de saúde; Alterações do perfil epidemiológico das populações (diminuição de doenças infecciosas, com maior prevalência das não transmissíveis; ressurgimento de doenças infecciosas do passado, como tuberculose, dengue e cólera; e surgimento de novas doenças infecciosas, como Aids, Ebola, Zika e hantavírus; Difusão de conhecimento, gerando importantes modificações na disposição das pessoas para se envolverem em ações de consumo de serviços de saúde; Tendência de medicalização, o que encoraja as pessoas a se tornarem consumidoras de medicamentos e serviços, bem como a buscarem ações para um melhor estado de saúde possível; Corporatização dos profissionais de saúde para trabalhar por divisão de tarefas, o que desconstrói a necessária inter e transdisciplinaridade no setor e pode resultar na transformação do paciente em uma “vítima” de múltiplos profissionais; Aumento exponencial dos recursos tecnológicos (não somente a de tecnologia de informação e comunicação) que oferecem novas alternativas, sem necessariamente abandonar os recursos anteriores, causando custos extras; Busca de equidade, com todos tendo acesso a tudo, o que ocasiona aumento de pedidos de cobertura financeira do Estado e das entidades que atendem a saúde suplementar.

No panorama internacional, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) têm sido ferramentas prioritárias em todas as estratégias de cuidados de saúde implementadas. Elas contribuem para o alcance de um amplo volume e melhor qualidade de informação, utilizados prioritariamente para avaliação e planejamento de saúde. Assim, vários países têm investido em tecnologia e na implantação de recursos que permitem a prestação de cuidados a distância (MARIN; DELANEY, 2017).

As TIC's voltadas para a área da saúde possuem várias ferramentas que apoiam a estruturação e a organização dos dados e informações, possibilitando o armazenamento, processamento, acesso em tempo real e/ou remoto e compartilhamento dos mesmos, pelos

profissionais na assistência, ou pelo próprio paciente/usuário. Afinal, vivencia-se a era na qual os cidadãos estão cada vez mais conectados, usando aplicativos e telefones celulares em suas atividades cotidianas (BARRA, et al., 2017).

Nesse contexto, as TIC's no âmbito da saúde precisam caminhar a passos longos, pois é uma área que trata com informações privilegiadas e sensíveis. A maior parte dos cidadãos já trocou ou compartilhou dados de saúde nas redes sociais e nos grupos *on-line* dos quais participa, mesmo sem ter conhecimento da veracidade e das implicações que isso pode acarretar. Dessa forma, as TIC's podem fornecer ferramentas de apoio à decisão clínica e sistemas com acesso *on-line*, a evidências de pesquisa, diretrizes e informação, intervenções educativas direcionadas usando Registros Eletrônicos em Saúde (RES) e portais. Além disso, são requisitos para aquisição, armazenamento e gerenciamento de dados clínicos e administrativos de pacientes e níveis populacionais (OMS, 2016).

Tais tecnologias conectam diversos computadores criando uma rede de informações que colabora com o desenvolvimento e aperfeiçoamento das profissões da saúde. As TIC's, possibilitam a divulgação, disseminação e atualização do conhecimento na área, além de ser ferramenta importante para a tomada de decisão clínica dos profissionais, colaborando com a elaboração de diagnósticos e condutas terapêuticas qualificadas destinadas aos usuários (BARRA, et al., 2017).

No entanto, é preciso uma liderança forte em níveis nacional, regional e organizacional. A supervisão e regulamentação governamental têm um papel primordial e indispensável para o sucesso da implementação das TIC's nos serviços de saúde. Afinal, trata-se de um grande investimento que exige a adaptação de prestadores de serviços de saúde em diversos níveis (CGI, 2019).

Assim, quando os custos em saúde atingem níveis elevados, é preciso criar novas alternativas, e a tecnologia pode melhorar as condições para a promoção de uma vida mais saudável e com custos reduzidos. É de extrema importância a qualificação tanto dos profissionais, quanto dos gestores, além da contratação de um número suficiente de profissionais em informática em saúde (MARIN; SOUZA-ZINADER; LEÃO, 2018). A participação desses profissionais de Tecnologia da Informação (TI) é essencial para compor o conhecimento do domínio da aplicação e desempenho de tarefas tendo em vista o uso estratégico das TIC's na oferta de serviços do setor, no intuito de viabilizar a implantação de qualquer estratégia digital no atendimento à saúde da população (LEÃO; MOURA JR., 2017).

Outra barreira que deve ser levada em consideração é a ausência do reconhecimento da área de Informática em Saúde junto às agências financiadoras de ensino e pesquisa do Brasil,

bem como a falta de oficialização da profissão na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), esses são fatores críticos para a melhoria dos recursos humanos na saúde digital, prejudicando tanto os profissionais, quanto as organizações de saúde, que não conseguem contratar trabalhadores qualificados (CGI, 2019).

A saúde digital é uma realidade global e cada vez mais constante na vida das pessoas. O uso de TIC's em todos campos da saúde, incluindo assistência, vigilância, educação, conhecimento e pesquisa, é fundamental para que a saúde digital aconteça. Assim, embora aja muitos desafios, é válido salientar que saúde e educação são pilares fundamentais para o desenvolvimento dos seres humanos e suas sociedades. Sejam as distâncias geográficas, sejam as outras dificuldades enfrentadas por países em desenvolvimento, o fato é que, devem ser encaradas como fatores que estimulam o desenvolvimento da saúde digital e o uso de recursos para que as populações mais vulneráveis sejam alcançadas (CGI, 2019).

Assim, independente do acesso em tempo real e/ou remoto às informações, essas, contribuem para a solução de problemas/necessidades de saúde em diferentes regiões geográficas, promovendo uma cobertura da assistência. Neste panorama, destacam-se as ferramentas móveis (*tablets*, *smartphones*, etc.), especialmente da utilização de aplicativos móveis (*apps*). Esses, são conceituados como um conjunto de ferramentas desenhado para realizar tarefas e trabalhos específicos (BARRA, et al., 2017).

De acordo com Fonseca e Alencar (2017), os *apps* são gamas de ferramentas tecnológicas emergentes que tiraram proveito dos artifícios da internet, para capturar, armazenar, recuperar, analisar, receber e compartilhar informação. Por serem tecnologias desenvolvidas para uso em aparelhos móveis, trazem a possibilidade de serem personalizados e individualizados. São extremamente versáteis e com propósitos bastante diversificados. Muitos agregam em uma única ferramenta recursos visuais e auditivos com interfaces atraentes, amigáveis e intuitivas. Estes aplicativos podem ser baixados em plataformas diferentes, contemplando assim usuários que utilizam modelos e sistemas operacionais diversos (FONSECA; ALENCAR, et al., 2017).

Com isso, os aplicativos têm potencial em oferecer benefícios no meio social, e em áreas como a saúde, a utilização dessas ferramentas computacionais está em crescente expansão, pois esse tipo de suporte pode proporcionar aos profissionais alcançarem mais precisão e agilidade em seus trabalhos. A computação móvel pode ser aplicada em várias vertentes dentro da área da saúde (BARRA, et al., 2017; TIBES; DIAS; ZEM-MASCARENHAS, 2014).

Dessa forma o aplicativo VCMulher tem o intuito de auxiliar os profissionais de saúde da atenção básica na detecção precoce de mulheres em risco moderado/alto ou em situação de violência Doméstica. Com isso é possível enxergar situações de violência para que as mulheres sejam orientadas e encaminhadas para os serviços de apoio na rede de atenção.

3.1.3 Redes neurais artificiais

O surgimento da neurocomputação ocorreu antes, na década de 40, o psiquiatra e neuroanatomista, Mc Culloch e Pitts, matemático, desenvolveram em 1943, uma máquina que teve inspiração no cérebro humano e ainda, um modelo matemático de neurônio artificial denominado *Psychon*. Contudo o modelo não era capaz de desempenhar o aprendizado. No início dos anos 50, Minsky apresentou o primeiro neurocomputador chamado *Snark*. A partir de um ponto de partida, a máquina, operava bem, ajustando os seus pesos automaticamente. Não processava informações relevantes mas, serviu como “molde” para futuras estruturas. No final dos anos 50, Rosenblatt e Wightman desenvolveram o primeiro neurocomputador bem sucedido, eles ficaram conhecidos como os fundadores da neurocomputação. Os seus estudos sustentaram os modelos do tipo *perceptron* (redes de um nível) e MLP (Perceptrons de múltiplas camadas) (FLECK et al., 2016; MORAES, 2012; VELLASCO; 2007).

Os modelos baseados no *Perceptron* sofreram graves críticas, onde foi comprovado que matematicamente estes modelos, na forma como estavam, não eram capazes de aprender uma função lógica. Esta constatação impactou negativamente as pesquisas que vinham sendo realizadas sobre este assunto nas décadas de 60 e 70. Contudo, a década de 80 foi marcada pelo desenvolvimento de computadores cada vez mais potentes e velozes que permitiram melhores simulações das redes neurais. Hopfield, físico mundialmente conhecido, em 1982, criou um tipo de rede diferente daquelas fundamentadas no *Perceptron*. Neste modelo a rede apresentava conexões recorrentes e baseava-se num aprendizado não supervisionado com a competição entre os neurônios. Em 1986, ocorreu o reaparecimento das redes baseadas em *Perceptrons*, onde foi possível por meio da teoria de redes em multinível (MLP) treinadas com o algoritmo de aprendizado por retropropagação (*Backpropagation*) desenvolvida por Rumelhart, Hinton e Williams (FLECK et al., 2016; MORAES, 2012; VELLASCO; 2007).

O uso de Redes Neurais Artificiais (RNAs) torna-se cada vez mais uma opção atrativa, haja vista a atual ampliação da capacidade computacional, visa obter melhores desempenhos na resolução de problemas para os quais métodos tradicionais de computação tem se mostrado inadequados. Assim, a área de redes neurais utiliza modelos criados para realizar tarefas

complexas em diferentes campos como uma estratégia de modelagem matemática de problemas, fazendo uso da inteligência artificial (PEREIRA et al., 2012; SILVA; VIANNA; MORAES, 2012).

As células do cérebro, os neurônios, tem a função transmitir os impulsos elétricos por toda a sua superfície no intuito de levar a informação que se deseja de uma célula para outra até que a ação seja realizada. Assim, o modelo de decisão formado por rede neural é composto por um sistema computacional inspirado nas interações entre os neurônios humanos, na forma como os impulsos nervosos se propagam pela extensão dos neurônios. Diante do exposto, essa rede utiliza neurônios artificiais que são totalmente conectados entre si, formando as sinapses. Elas fornecem uma aproximação para uma função que, a partir de um conjunto de entrada (variáveis), resulta em uma saída formada por nós conectados (COSTA; MACHADO; MORAES, 2014; SILVA; VIANNA; MORAES, 2012).

Uma rede neural é projetada para modelar a maneira como o cérebro realiza uma tarefa específica, sendo implementada utilizando-se componentes eletrônicos ou é simulada por propagação em um computador digital (FLECK et al., 2016). As principais vantagens das RNAs em relação as estatísticas tradicionais são a utilização de dados quantitativos e qualitativos e ainda o fornecimento de grande quantidade de informações favorece ao aprendizado dos neurônios bem como a qualidade das previsões (PEREIRA et al., 2012).

As principais características que resume o método de decisão utilizado pelas RNAs, de acordo com Pasquotto (2010) são: elas processam informações em neurônios artificiais; Os pesos das conexões entre cada neurônio refletem a força da conexão; Elas captam e armazenam conhecimento dos dados que são disponibilizados por meio do processo de aprendizagem; Seu processamento pode ser paralelo ou sequencial; Captura os processos de forma singular, podendo reproduzi-lo de forma confiável.

Ao se considerar os modelos de RNA, comumente utilizadas na resolução de problemas complexos, não é necessário conhecer a relação matemática entre as entradas e saídas, o comportamento das variáveis não é rigorosamente conhecido, por isso são constituídas por unidades de processamento simples, chamadas de neurônios artificiais, que calculam funções matemáticas para as entradas recebidas, estas são denominadas funções de ativação ou de transferência. Uma rede neural é caracterizada pelo padrão de suas conexões entre os neurônios (que constituem a arquitetura da RNA), o seu método de determinar os pesos sobre as conexões (chamado de treinamento, ou aprendizagem, algoritmo), e a sua função de ativação (CUNHA et al., 2010; BORGES et al., 2011, SPÖRL et al., 2011).

Cada neurônio artificial funciona de forma singular e autônoma, eles possuem a função de converter o sinal de entrada em sinal de saída. Quando os neurônios atuam em redes a intensidade dos sinais pode ser aumentada ou diminuída levando em consideração os pesos atribuídos as sinapses (PASQUOTTO, 2010).

Dessa forma, cada entrada em um neurônio artificial possui um peso associado, sendo realizada uma soma ponderada de seus valores. Assim, o resultado desta combinação de valores pode ativar ou não o neurônio com base em sua função de ativação. As redes neurais possuem como principal capacidade o aprendizado por meio de exemplos, a adaptação a diferentes tipos de problemas, organização, generalização e a tolerância a falhas (COSTA; MACHADO; MORAES, 2014; PARSAEIAN et al., 2012). Existem várias formas e tipos de redes neurais para diversas aplicações, na saúde, por exemplo, a rede neural pode ser aplicada em processos decisórios para previsão e classificação, como por exemplo, prever ou classificar o risco de uma mulher sofrer violência Doméstica.

Conforme Haykin (2001) as redes neurais artificiais foram concebidas a partir do conhecimento de que o cérebro processa as informações de maneira inteiramente diferente do processamento encontrado nos computadores digitais convencionais. O principal objetivo almejado com a estrutura de funcionamento de uma rede neural artificial e com algoritmos de aprendizagem é a capacidade de generalização. A generalização se refere ao fato de a rede neural produzir saídas adequadas para entradas que não estavam presentes durante o treinamento (ou aprendizagem).

Uma das principais características das RNA é a capacidade de aprender por meio de exemplos e de generalizar a informação aprendida, gerando um modelo não-linear, tornando sua aplicação na análise espacial bastante eficiente (SPÖRL et al., 2011). As RNA são valiosas quando não é possível definir um modelo explícito ou uma lista de regras. Em geral, este fato ocorre em situações em que o ambiente dos dados muda muito (VELLASCO, 2007). Esta capacidade de processar informação torna possível para as redes neurais resolver problemas complexos, alguns intratáveis por meios convencionais, como o fenômeno da violência doméstica contra a mulher.

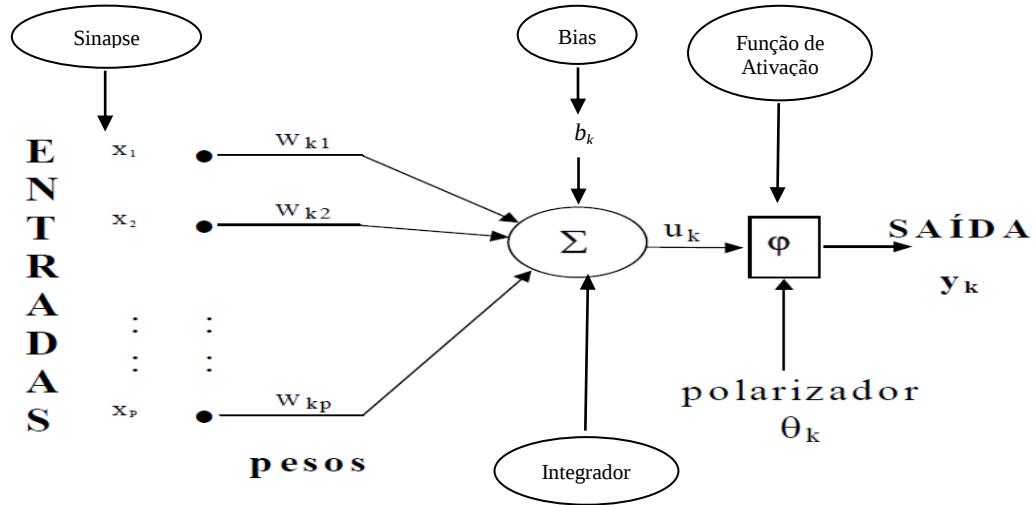
Na implementação de uma rede neural é importante que pontos chave sejam definidos inicialmente, para formação de cada neurônio artificial como: as variáveis que serão distribuídas na entrada, nas camadas escondidas (entre a entrada e a saída) e na saída. Na camada de entrada deve ser definido o número de nós, estes, correspondem as variáveis independentes, significativas e de maior importância para o problema, utilizadas para alimentar a RNA. Na(s) camada(s) escondida(s), também conhecida como camada oculta,

deve-se determinar o número de neurônios que serão utilizados, onde as informações são processadas, e por fim, deve-se definir também o número de neurônios na camada de saída (FLECK, et al., 2016, PEREIRA et al., 2012).

Assim, de acordo com Pereira et al., (2012), as redes neurais podem gerar automaticamente múltiplos resultados por meio da manipulação de seus parâmetros, como por exemplo a taxa de aprendizado por meio da porcentagem de atualização dos pesos atribuídos aos neurônios, taxa de momentum, referente ao impulso aplicado aos pesos para atualização dos dados, e ainda o número de neurônios na camada oculta e o número de ciclos de execução, ou seja, o número de vezes que a rede deve ser treinada.

Diante do exposto, o aprendizado de uma RNA ocorre por meio da absorção dos dados processados, onde o modelo realiza comparações e ajustes em relação aos seus parâmetros, armazenando formas de aprendizado em sua memória interna, e dessa forma realiza quantas modificação forem necessárias em seus pesos para, desenvolver a competência de decisão desejada sem erros (SILVA; VIANNA; MORAES, 2012; SPÖRL et al., 2011). Para Borges et al., (2011) a taxa de aprendizagem e o momentum são dois parâmetros que auxiliam na aceleração do treinamento de uma RNA.

De acordo com Fleck et al., (2016), um modelo básico de RNA possui alguns componentes, dentre os quais: 1. Sinapses: conexões entre os neurônios da Rede. Cada uma delas possui um peso sináptico; 2. Integrador: realiza as somas dos sinais de entrada da RNA, ponderados pelos pesos sinápticos; 3. Função de ativação: restringe a amplitude do valor de saída de um neurônio; 4. Bias: valor aplicado externamente a cada neurônio e tem o efeito de aumentar ou diminuir a entrada líquida da função de ativação. Nesta perspectiva, a figura 1 mostra a descrição funcional do k-ésimo neurônio de uma rede, ou seja, descreve o que se encontra no interior do neurônio.

Figura 1. K-ésimo Neurônio de uma RNA.

Fonte: Adaptado de Vellasco, 2007.

Onde:

- x_p é o j-ésimo sinal de entrada do neurônio;
- w_{kp} é o peso associado com o j-ésimo sinal de entrada, no neurônio k , pesos representam a “memória” da rede;
- b_k é o limiar de cada neurônio, frequentemente chamado de *bias* na literatura de RNA;
- u_{kk} é uma combinação ponderada dos sinais de entrada e do *bias*, no k-ésimo neurônio;
- θ_k é o polarizador, a função de ativação, do k-ésimo neurônio.
- Y_{kk} é a saída do k-ésimo neurônio que depende do nível de ativação aplicado ao neurônio pela função de ativação.

Assim, de acordo com Pasquotto (2010), pode-se descrever matematicamente o neurônio k através das equações:

$$V_k = \sum_{j=0}^m x_j \cdot w_{kj}$$

$$y_k = \varphi(V_k)$$

Onde:

- V_k é chamado de campo local induzido, ou potencial de ativação.

A função de ativação define a saída $y_k(n)$ do k-ésimo neurônio em relação ao instante n como:

$$y_k(n) = \varphi_k(V_k(n))$$

Para Fleck et al., (2016, p. 4) “a função de ativação representa o efeito que a entrada interna e o estado atual de ativação exercem na definição do próximo estado de ativação da unidade”. A versatilidade das redes neurais se deve em boa parte ao fato de a função de ativação poder ser linear ou não linear de acordo com sua devida conveniência (SILVA, 2013).

De acordo com Fleck et al., (2016), Pasquotto (2016), Vellasco (2007) e Haykin (2001), existem vários tipos de função linear, porem as principais são:

1. Função limiar: normalmente restringe a saída da Rede Neural Artificial em valores binários [0,1]. Quando seu resultado for negativo, a saída do neurônio assume o valor 0, e quando for positivo assume o valor 1.
2. Função linear por partes: pode ser vista como uma aproximação de um amplificador não-linear. Na função linear por partes o fator de amplificação dentro da região linear de operação é a unidade.
3. Função sigmoideal: trata-se da função mais comum. É definida como uma função crescente com balanceamento adequado entre o comportamento linear e não linear, conhecida como função logística, função continua com forma de S, e assume um intervalo de variação entre 0 e 1.
4. Função tangente hiperbólica: pelo fato da função logística apresentar valores de ativação apenas no intervalo (0, 1), em muitos casos ela é substituída pela função tangente hiperbólica, que é uma função continua derivável em todos os seus pontos, o que facilita a aplicação de algoritmos de treinamento, preserva a forma sigmoide da função logística, mas assume valores positivos e negativos entre 1 e -1.

Em relação a arquitetura das redes, ou seja, a distribuição dos neurônios que compõe a rede, Pasquotto (2012), Silva (2013), Fleck et al., (2016) e Haykin (2001) referem que existem diversas formas de arquitetura, contudo as principais são:

1. Rede de camada única: São redes mais simples, com neurônios dispostos em uma camada única. Nas entradas destas redes há conexões que não são neurônios e o processamento prossegue em apenas uma camada de onde emergem as saídas da rede.

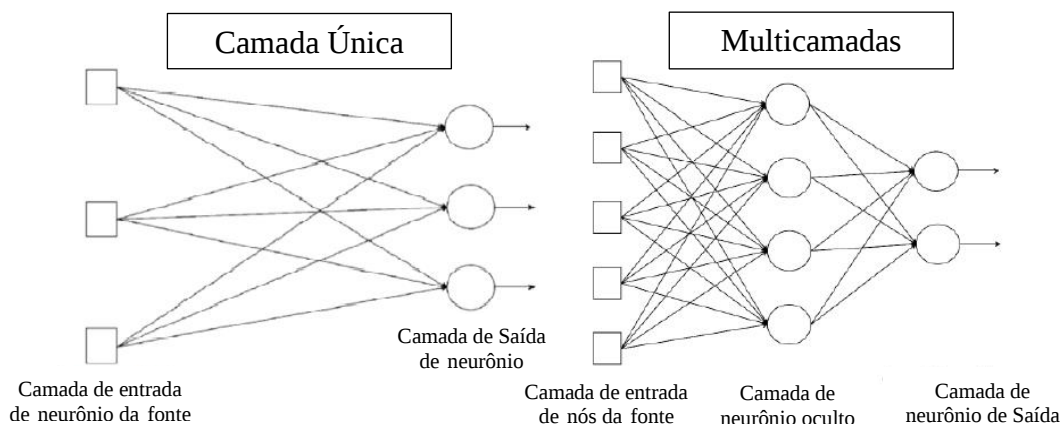
2. Rede multicamadas (Multilayer Network): São as redes mais utilizadas e conhecidas. Em que há uma ou mais camadas posicionadas entre as conexões (Nós) de entrada e a camada que gera as saídas finais da rede. Estas camadas ocultas, também chamadas de escondidas ou intermediárias, propagam os sinais entre os neurônios até que eles cheguem aos neurônios de saída da rede em determinado momento. De acordo com Machado e Fonseca Junior (2013), na arquitetura da RNA de múltiplas camadas as entradas são

prolongadas da camada de entrada para a camada de saída, passando por uma ou mais camadas ocultas.

3. Redes alimentadas à frente (Feedforward Network): Redes nas quais o processamento se dá sempre em sentido único, isto é, sempre para frente, da entrada para a saída da rede, com ausência de qualquer realimentação. Tomando-se a representação gráfica horizontal mais usual, necessariamente estão organizadas em camadas e são largamente utilizadas atualmente, este processamento se dá partindo das entradas situadas à esquerda, movendo-se para as saídas à direita, e fundamentalmente sem retorno.

4. Redes recorrentes: A sua estrutura não é obrigatoriamente organizada em camadas e se forem, as redes podem apresentar interligações entre neurônios da mesma camada e entre camadas não consecutivas. São redes onde há pelo menos um laço de realimentação, isto é, a saída de pelo menos um dos neurônios é reintroduzida em algum ponto anterior da rede, configurando recorrência do processamento. Quando a realimentação se dá no próprio neurônio que a originou é chamada de autorrealimentação. Por possuírem realimentação, elas respondem a estímulos dinamicamente. Por isso, essas redes são ditas “com memória”.

Figura 2. Neurônios artificiais e sua arquitetura.



Fonte: Adaptado de Flores, 2009.

O principal objetivo do treinamento de uma Rede Neural é fazer com que um conjunto de entradas existentes produzam um conjunto de saídas esperado ou no mínimo consistentes. Já o aprendizado relaciona-se a maneira pela qual a modificação dos parâmetros ocorre, é o processo de estimulação pelo ambiente em que a rede está inserida. Assim, o algoritmo de aprendizagem refere-se a regras bem definidas para a solução de um problema de aprendizado. Os algoritmos diferem entre si pela forma como se dá o ajuste dos pesos (FLECK et al., 2016; VELLASCO, 2007).

Para Haykin (2001), a aprendizagem ocorre seguindo uma sequência de três eventos, ocorre o estímulo da rede por meio do ambiente; ocorre modificações nos seus pesos sinápticos (parâmetros) como resultado dessa estimulação; a rede sempre responderá de maneira nova aos estímulos do ambiente quando ocorrer mudanças da estrutura interna (pesos sinápticos). Para Miranda et al., (2009), só quando há uma solução generalizada para um problema ocorre o aprendizado de uma rede neural. Assim, o ajuste dos pesos sinápticos de uma matriz fazendo com que o vetor de saída coincida com o valor desejado para cada vetor de entrada.

Na fase de aprendizagem a Rede Neural extrai as informações relevantes do que é apresentado a ela. Assim, os pesos das sinapses são ajustados e caracterizados entre as unidades de processamento. Ao final da etapa de treinamento, a rede terá adquirido conhecimento sobre o ambiente em que está operando, sendo este, “armazenado” em seus parâmetros (FLECK et al., 2016).

Para Fleck et al., (2016), Silva (2013), Pasquotto (2010) e Vellasco (2007) o aprendizado das redes neurais artificiais ocorrem de pelo menos duas formas diferentes: o aprendizado supervisionado e o aprendizado não supervisionado.

➔ **Aprendizado supervisionado:** funciona como se existisse um caminho (supervisor) que conhece a resposta desejável (ação ótima a ser tomada pela rede). Dessa forma, o algoritmo de aprendizado deve ajustar os pesos das sinapses para fazer o mapeamento entrada-saída. Com isso, é possível comparar a saída da rede com a saída desejada, e assim é possível obter o erro referente à resposta atual. A partir de então, os pesos sinápticos são ajustados de forma a minimizar o erro, a cada resposta gerada pela rede, são efetuados pequenos ajustes nos pesos das conexões (FLECK et al., 2016; SILVA, 2013; PASQUOTTO, 2010; VELLASCO, 2007). Assim, para Vellasco (2007, p. 41) no aprendizado ou treinamento supervisionado:

Existe um vetor de entrada e um vetor alvo que se deseja na saída. O processo funciona aplicando-se o vetor de entrada e, então, a saída fornecida pela rede é comparada com o vetor de resposta desejado. Dessa comparação obtém-se um signal de erro. O erro encontrado é realimentado através da rede e os pesos são atualizados segundo um algoritmo determinado a fim de minimizar este erro. O algoritmo de aprendizado supervisionado mais utilizado é o Backpropagation. Portanto, o aprendizado supervisionado pressupõe um erro de saída (VELLASCO, 2007, p.41).

➔ **Aprendizado não supervisionado:** não existe um caminho (supervisor) acompanhando o processo de aprendizagem. A Rede deve procurar algum tipo de correlação ou redundância nos dados de entrada, pois não existem comparações que forneçam um sinal de erro. A RNA reconhece um padrão passando por um treinamento, que se apresenta repetidamente à rede, ou

seja, é um padrão de entrada junto com a categoria a qual cada um pertence. Após o treinamento, apresenta-se à rede um padrão que nunca foi visto, mas que pertence a população de padrões utilizados para o treinamento e a rede é capaz de identificar a categoria correta, daquele padrão particular, por causa da informação extraída no aprendizado, apresentando uma boa capacidade de generalização (FLECK et al., 2016; SILVA, 2013; PASQUOTTO, 2010; VELLASCO, 2007).

Dessa forma, para Vellasco (2007, p.42) a generalização de um aprendizado não supervisionado:

Deve ser analisado através dos resultados fornecidos pela rede *in-sample* (dados do conjunto para o treinamento) e *out-of-sample* (dados selecionados para validar o modelo). Quando a rede aprende um número excessivo de exemplos, acaba memorizando os dados do treinamento, ou seja, uma rede treinada em excesso perde a capacidade de generalização dos padrões de entrada-saída similares (*overfitting*). Neste caso, obtém-se um excelente resultado *in-sample* e um péssimo ajuste *out-of-sample*. Também quando se utiliza mais neurônios ocultos que o necessário, isso faz com que contribuições indesejáveis da entrada fiquem armazenadas nos pesos e a rede aprende ruídos (VELLASCO, 2007. p.42).

De acordo com Haykin (2001), Silva (2013) Fleck et al., (2016) o uso das redes neurais oferece as seguintes capacidades:

- Não-linearidade: um neurônio artificial pode ser linear ou não-linear. Se o mecanismo responsável pela geração do sinal de entrada for inerentemente não-linear, a não-linearidade torna-se uma propriedade muito importante.
- Adaptabilidade: uma rede neural treinada para operar em um ambiente específico pode ser retreinada para lidar com pequenas alterações nas condições operativas do ambiente.
- Resposta a evidências: pode ser projetada para fornecer informações sobre a confiança ou crença na decisão tomada, possibilitando rejeitar padrões ambíguos e, melhorar o desempenho de classificação da rede.
- Informação contextual: Cada neurônio da rede é potencialmente afetado pelas atividades de todos os outros neurônios na rede, assim, a informação contextual é tratada naturalmente pela rede.
- Tolerância a falhas: para se assegurar que uma rede neural seja de fato tolerante a falhas pode ser necessário adotar-se medidas corretivas no projeto do algoritmo utilizado para treiná-la.

- **Análise neurobiológica:** Os neurobiólogos encaram as RNAs como ferramentas de pesquisa para a interpretação de fenômenos neurobiológicos e os engenheiros olham para a neurobiologia buscando ideias para a resolução de problemas mais complexos.

Ambrósio (2002) e Fleck et al., (2016) ressaltam que além das inúmeras vantagens supracitadas, existem algumas desvantagens relacionadas à utilização das redes neurais, dentre as quais: Treinamento demorado: dependendo da aplicação da rede neural; Resultados desconcertantes: as redes podem chegar a conclusões contrárias às teorias aceitas; Caixa-preta: não é possível saber o motivo que levou a rede a uma determinada conclusão; Grande volume de dados: o que pode demandar tempo e recursos; Preparação dos dados: os dados de entrada da rede neural necessitam de tratamento prévios.

3.2 ESTATÍSTICA, EPIDEMIOLOGIA E VIOLÊNCIA

O fenômeno da violência deve ser analisado de forma quantitativa e qualitativa, visto que se trata de um problema multifacetado e engloba inúmeras causas e condições. As definições de violência variam de acordo com diversos fatores, tais como as visões culturais de mundo e dos modelos explicativos na compreensão desse fenômeno, relacionados com os direitos e o cumprimento de regras sociais vigentes, sendo, portanto, de difícil definição. Historicamente, seu conceito vem sendo ampliado, devido a uma conscientização da população acerca dos direitos dos cidadãos e dos efeitos que a violência ocasiona ao desenvolvimento físico, emocional e social dos sujeitos envolvidos (LEITE et al., 2017; LUCENA, 2015; LEITE; ANDRADE, 2014).

A violência se relaciona ao constrangimento e uso da superioridade física sobre o outro, a conflitos de classes e de autoridade nas lutas pelo poder. É resultado de uma situação desigual, que só se faz possível pela maneira como a supremacia considera a diferença, ao permitir a expressão da força de dominação, opressão e exploração. Assim, a violência se revela como uma ação que torna o ser humano uma “coisa”, uma vez que o impede de ser sujeito na relação com o mundo (CHAUÍ, 2006).

Para Lira e Barros (2015, p.277), “a violência é uma força intencional, não necessariamente física, que provoca danos contra alguém. A violência pode ser expressa através da opressão, do abuso, da força, do preconceito, agressão física ou verbal, entre outras formas”.

De acordo com a OMS (2014) a violência é responsável anualmente pela morte de mais de 1,6 milhão de pessoas, de 500 mil pessoas em média, apenas por assassinato, é a principal causa de morte entre indivíduos na faixa etária 15 e 44 anos. Os países que apresentam média e baixa renda apresentam maiores taxas de homicídios, as mais altas estimadas, são registradas na Região das Américas 28,5 homicídios por cem mil pessoas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2014).

Na perspectiva das violências não letais, outras milhões de mulheres, crianças e idosos suportam em suas próprias casas, o impacto das consequências não fatais de abusos físicos, sexuais e psicológicos. Assim, no relatório sobre prevenção de violências de 2014 da Organização Mundial da Saúde (OMS) constatou-se que: 25% de todos os adultos relatam ter sofrido abusos físicos quando crianças; Uma em cada cinco mulheres relata ter sofrido abusos sexuais na infância; Uma em cada três mulheres foi vítima de violência física ou sexual perpetrada por cônjuge em algum momento da vida, e ainda, um em cada 17 idosos relatou ter sofrido abusos no mês que antecedeu a pesquisa (OMS, 2014).

Um grande gargalo para observação dos casos de violência no mundo são as falhas nos dados de registros, pelo menos 60% dos países não dispõem de dados com qualidade sobre homicídios oriundos dos sistemas de registro civil e de estatísticas vitais. E em países que dispõem dos dados, há falta de informações mínimas e básicas, como sexo, idade das vítimas e o tipo de homicídio, dados necessários para planejar e monitorar esforços de prevenção (OMS, 2014; BRASIL, 2015a; PASINATO, 2011). Diante do exposto, é válido salientar que por mais alarmante que estes números se mostrem, é bem provável que os dados estejam subnotificados em boa parte dos países.

Segundo o Ministério da Saúde, as violências e os acidentes, juntos, representam uma das principais causas de óbitos no quadro da mortalidade geral brasileira, esse fato tem grande impacto nos gastos públicos e na qualidade de vida da população (BRASIL, 2017a).

De acordo com o Atlas da Violência (2019), entre 2007 e 2017 no Brasil, o número de homicídios passou de cerca de 48 mil para mais de 65 mil por ano, saindo de uma taxa de 26,5, para 31,6 por 100 mil habitantes, o maior nível histórico de letalidade violenta intencional no país. Assim, esse índice aponta para naturalização do fenômeno, e um nítido descompromisso por parte de autoridades nos níveis federal, estadual e municipal. Diante do exposto, além de outras consequências, tal situação traz implicações na saúde, na dinâmica demográfica e, consequentemente, no processo de desenvolvimento econômico e social, visto que atinge toda a população do país. Nesse mesmo documento, foi constatado que a região

nordeste foi a que apresentou maior número de homicídios e a região sudeste a menor (BRASIL, 2017b).

Assim, ao remeter o foco para a Violência Contra a mulher, os dados não são menos preocupantes, no mundo cerca de 35% das mulheres referiram terem sido vítimas de violência física ou sexual por parte de seu parceiro íntimo ou outras pessoas. Porém, deve-se evidenciar que as mulheres estão expostas a outros tipos de violências além da física e sexual, ou seja, os números da violência contra a mulher são ainda maiores. Outra informação crítica é que, cerca de 38% dos homicídios em mulheres se devem a violência conjugal (OMS, 2013).

De acordo com relatórios da OMS (2014), o Brasil ocupa a quinta colocação num grupo de 83 países, com sua taxa de 4,8 homicídios por 100 mil mulheres, com essa péssima colocação no ranking das maiores incidências de violência contra a mulher, o país só fica atrás efetivamente de El Salvador, Colômbia, Guatemala (três países latino-americanos) e a Federação Russa, evidenciando que os índices locais excedem, em muito, os encontrados na maior parte dos países do mundo.

Assim, as taxas do Brasil são muito superiores às de vários países que possuem os índices melhores, como por exemplo, apresenta 48 vezes mais homicídios femininos que o Reino Unido; 24 vezes mais homicídios femininos que Irlanda ou Dinamarca; 16 vezes mais homicídios femininos que Japão ou Escócia. Dessa forma, esse é um claro indicador que os índices do País são excessivamente elevados (WAISELFISZ, 2015).

No Brasil, de acordo com Fórum Brasileiro de Segurança Pública de 2016 constatou-se, por meio de pesquisa realizada com mulheres, que cerca de 29% das brasileiras sofrem ou já sofreram algum tipo de violência, sendo que apenas 11% dessas mulheres procuraram uma delegacia da mulher. O documento ainda apontou que em 43% dos casos, a agressão mais grave ocorre no próprio domicílio (BRASIL, 2017b). Em 2017, mais de 221 mil mulheres procuraram delegacias para registrar episódios de agressão em decorrência VDCM, número que pode estar em muito subestimado por medo ou vergonha de denunciar. Esse número representou cerca de 11% dos casos, apenas as mulheres que procuraram a delegacia.

O mapa da violência contra a mulher, da câmara dos deputados de 2018, afirma que foram apresentados apenas pela mídia, ou seja, com grande repercussão, 140.191 casos de violência contra a mulher divididos em cinco categorias: importunação sexual, violência online (crimes contra a honra), estupro, feminicídio e violência doméstica (BRASIL, 2018).

Tendo como base o Mapa da violência sobre os homicídios de mulheres no Brasil de 2015, que utiliza os registros do Sistema de Informação sobre Mortalidade, entre 1980 e 2013, houve um crescimento contínuo ao longo dos anos, tanto em número quanto em taxas,

106.093 mulheres foram vítimas de homicídio. Dessa forma, o quantitativo de vítimas passou de 1.353 mulheres em 1980, para 4.762 em 2013, representando um aumento real de 252%. (WAISELFISZ, 2015).

De acordo com o Atlas da violência (2019), 4.936 mulheres foram assassinadas no país em 2017, cerca de 13 mulheres por dia, esse fato alarmante corresponde a uma taxa de 4,5 mortes para cada 100 mil mulheres. Houve um crescimento expressivo de 30,7% no número de homicídios de mulheres no país durante a década em análise (2007-2017), assim como no último ano da série, que registrou aumento de 6,3% em relação ao anterior. Entre 2007 e 2017 houve aumento de 20,7% na taxa nacional de homicídios de mulheres, quando a mesma passou de 3,9 para 4,7 mulheres assassinadas por grupo de 100 mil mulheres.

Contudo, é imprescindível destacar que são assassinadas mais mulheres negras do que brancas no país, houve um aumento no número de assassinatos de mulheres não negras de 4,5% entre 2007 e 2017, atingindo 3,2 mortes para cada 100 mil mulheres, ou seja, abaixo da média nacional. Em contrapartida, para a mortalidade de mulheres negras observou-se um aumento de 29,9% no mesmo período, chegando à taxa de 5,6 mortes para cada 100 mil mulheres negras, dados esses que se apresentam acima da média nacional (BRASIL, 2019a).

Os dados ainda pioram, quando analisada a proporção de mortes de mulheres negras por agressão, passando de 54,8% em 2005 para 66% em 2017. Dessa forma, salienta-se que 66% das mulheres assassinadas no Brasil no ano de 2015 eram negras, este fato apenas comprova a evidência de que a combinação entre desigualdade de gênero e racismo é extremamente nociva e deve ser analisada como componente primordial para compreendermos a violência letal contra a mulher no país (BRASIL, 2019a).

Tendo em vista a centralidade que a violência contra a mulher assumiu no debate público da sociedade brasileira, bem como os desafios para implementar políticas públicas consistentes para reduzir este enorme problema, causa preocupação a flexibilização em curso da posse e porte de armas de fogo no Brasil. Entre 2007-2017 a taxa de homicídios dentro das residências, com o uso da arma de fogo, que cresceu 29,8%. Assim, com os altos índices de violência doméstica que perpetuam o Brasil, a possibilidade de que cada vez mais “cidadãos de bem” tenham uma arma de fogo dentro de casa tende a vulnerabilizar ainda mais a vida de mulheres em situação de violência (BRASIL, 2019a).

A Pesquisa de Condições Socioeconômicas e Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher (PCSVDF^{Mulher}) de 2017, no nordeste do Brasil, apontou a prevalência da violência doméstica nas famílias das entrevistadas e de seu parceiro atual, quando ambos eram crianças. A pesquisa ainda apresentou que a violência entre as mães, era maior nas negras e com classe

econômica mais baixa. Assim, a probabilidade de uma mulher sofrer violência, dado que ela presenciou violência quando criança/adolescente, é maior do que quando ela não presenciou a violência com sua mãe (CARVALHO; OLIVEIRA, 2017a).

Assim, Smith-Marek et al., (2015), afirmam que crianças que vivem em lares violentos tendem a perpetuar a violência quando formarem uma família, pois a observação dos fatos pode fazer com que ocorra a imitação, reexperimentação ou mesmo a repetição da violência como comportamentos aprendidos ou reforçados nas suas relações íntimas. Dessa forma, ainda de acordo com os mesmos autores, a Transmissão Intergeracional de Violência (TIV), continua experimentando um crescimento exponencial, fato que corrobora com a constância desse fenômeno entre gerações sucessivas.

No Brasil, em âmbito regional, o Nordeste se destaca pelo elevado crescimento de suas taxas de homicídio de mulheres, no decênio de 2003 a 2013 o crescimento foi de 79,3%. A Paraíba em 2003 era o estado com menor taxa de homicídio em mulheres, com uma taxa de 1,9 para cada 100 mil, contudo, passou para a sexta colocação com maior incidência de homicídios, 6,4 para cada 100 mil em 2013, em comparação a todos os Estados do país com uma taxa de aumento de 229,2% entre 2003 e 2013 (WAISELFISZ, 2015). No decênio de 2007 a 2017 a Paraíba apresentou um aumento de 27,5% na taxa de homicídios femininos, contudo desde 2012 os números vêm diminuindo, de 2016-2017 conseguiu-se reduzir em 18,3%, passando de 6,4 para pouco mais de 4 para cada 100mil mulheres em 2017 (BRASIL, 2019a).

Em João Pessoa a taxa em 2003 por 100mil mulheres era de 3,9 e em 2013 passou para 10,5 para cada 100 mil mulheres, uma das mais altas em todo o país. Houve um aumento de 223,1 % no número de homicídios no referido decênio. Assim, em comparação com os demais Estados e Capitais do país respectivamente a Paraíba representa o sexto lugar enquanto sua capital, ocupa o terceiro lugar em maior incidência de homicídios em mulheres no país perdendo apenas para Vitória e Maceió (WAISELFISZ, 2015).

De acordo com PCSVDF^{Mulher} de 2016, em relação a prevalência de violência contra a mulher ao longo da vida, (física, emocional/psicológica e sexual) no Nordeste é de 27,04%. No ranking das capitais do Nordeste, João Pessoa ocupa o primeiro lugar em termos de violência sexual, segundo lugar para violência emocional e o quinto lugar em termos de violência física. Levando em conta as informações de quem comete a violência, em relação a violência sexual e violência física, a maior parte é ocasionada por ex-parceiros recentes, em relação a violência emocional, a maioria é causada por parceiros atuais (CARVALHO; OLIVEIRA, 2016).

De acordo com a PCSVDF^{Mulher} em seu terceiro relatório (2017), mostram que 6.2% das mulheres que já tiveram alguma experiência de gravidez ao longo da vida, foram agredidas fisicamente pelos seus respectivos parceiros, os números variam de aproximadamente 4.3% a 12% entre as capitais nordestinas, observou-se ainda, que a taxa de prevalência de violência doméstica durante a gestação é decrescente com as faixas etárias (CARVALHO; OLIVEIRA, 2017a).

Ainda de acordo com a mesma pesquisa, no tocante à educação, mulheres com mais instrução apresentam taxas de prevalência de violência doméstica durante a gravidez menor (0,9%), quando comparadas aquelas com baixo nível educacional com taxa de 9,4%. Os resultados mostram também que mulheres que experimentaram sucessivas gestações apresentam maiores taxas de prevalência de violência doméstica na gravidez. Assim, o número de gestações é um importante fator de risco para a violência doméstica durante a gestação (CARVALHO; OLIVEIRA, 2017a).

O mapa da violência refere que, a faixa etária das mulheres que mais sofrem violência está entre os 18 e 30 anos, os principais tipos de agressão física são ocasionados por arma de fogo, seguidos de estrangulamento ou sufocação, instrumento cortante ou penetrante e ainda objeto contundente, indicando maior presença de crimes de ódio ou por motivos fúteis/banais. Ainda nessa perspectiva, dentre os locais onde as mulheres mais sofrem agressão estão as vias públicas (ruas), seguidas de sua própria residência, depois em estabelecimentos de saúde, sendo este último o local onde as mulheres deveriam ser acolhidas (WAISELFISZ, 2015).

Outro fato extremamente relevante de acordo com a Pesquisa de Condições Socioeconômicas e Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher (PCSVDF^{Mulher}) de 2017, é que as mulheres em situação de violência referiram menor capacidade de concentração, na capacidade de dormir bem, em tomar decisões, além de se sentir frequentemente estressada e menos feliz em comparação as mulheres não vitimadas pelos parceiros. Tais evidências indicam que a violência doméstica pode deteriorar o estado emocional da mulher, bem como reduzir sua capacidade de concentração e tomada de decisão que são fundamentais no exercício de qualquer atividade no mercado de trabalho (CARVALHO; OLIVEIRA, 2017b).

Assim, entre as mulheres que reportaram ter perdido algum dia de trabalho, uma proporção de 47% informou ter perdido entre 1 e 3 dias de trabalho, 22% entre 4 e 7 dias, 20% entre 8 e 29 dias, e 12% perderam 30 dias ou mais de trabalho. Dessa forma, aproximadamente R\$ 64,4 milhões de reais foram perdidos por conta do absenteísmo gerado pela violência doméstica nas capitais do Nordeste brasileiro (CARVALHO; OLIVEIRA, 2017b).

Diante dos alarmantes números, é de suma importância que políticas públicas de saúde eficazes, sejam efetivadas no intuito de proteger as mulheres em situação de violência e prevenir que novos casos aconteçam. Deve ocorrer atividades interdisciplinares conjuntas entre municípios, estados e união, para que as ações específicas sejam realizadas e o tema seja amplamente discutido com a sociedade.

Salienta-se, que tais números de violência podem não estar aumentando, mas sim, o número de denúncias e notificações podem está sendo realizadas com maior frequência. Ou seja, a violência contra a mulher poderia ocorrer com grande intensidade, contudo, era velada, atualmente, as denúncias estão aumentando, porém, muitas vítimas ainda deixam de realizar a denúncia ocasionando a subnotificação do fenômeno.

3.3 VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER E SUAS TIPIFICAÇÕES

A Violência Doméstica Contra a Mulher (VDCM) ocorre em muitos casos diariamente, devido, entre outros fatos, a cultura permissiva arraigada na sociedade. As pessoas reproduzem o machismo e acreditam que os homens são superiores às mulheres, possuem o direito de decidir e comandar a vida e os desejos destas mulheres, e acreditam ainda, que a única maneira de resolver um conflito é apelar para a violência. Atualmente, ainda é comum os homens serem valorizados pela força e agressividade, e com isso, muitos maridos, namorados, pais, irmãos, chefes e outros homens acham que têm o direito de impor suas opiniões e vontades às mulheres e, se contrariados, partem para a agressão verbal e física (BRASIL, 2015b).

Nesta perspectiva, a VDCM pode ser explicada como um fenômeno que se constitui a partir da naturalização da desigualdade entre os sexos. Esta se baseia nas categorias hierárquicas, historicamente construídas, como um dos mecanismos ideológicos capaz de legitimar as relações, entre os quais se encontram as classificações sociais e nesta a classificação sexual (LUCENA et al., 2016).

Para Lira e Barros (2015), a violência contra as mulheres não é algo novo, existe desde a antiguidade, e por muito tempo foi socialmente aceita, e por este motivo, atualmente ainda ocorre a tolerância ao fenômeno. Assim, para essas autoras, a definição de violência contra as mulheres, está atrelada a sofrimentos e agressões que estão tradicional e profundamente arraigados na vida da sociedade, percebidos como situações normais, quando dirigidos especificamente às mulheres pelo simples fato de serem mulheres.

De acordo com Batista, Schraiber e D'Oliveira (2018), a violência doméstica contra a mulher faz referência a ações e atos cometidos por familiares, companheiros ou ex-companheiros que vivam ou não no mesmo ambiente que a mulher, podendo ser cometida dentro ou fora deste.

Dessa forma, a violência contra as mulheres é um tipo de relação social historicamente delimitada, culturalmente legitimada e cultivada, na qual a mulher está exposta a agressões objetivas e subjetivas, tanto no espaço público como no privado. As consequências da violência sofrida pela mulher materializam-se em agravos biológicos, psicológicos e sociais que dificultam sua experiência de viver a igualdade humana e social plenamente (LUCENA et al., 2016).

Diante do exposto, para Silva et al. (2016), Adeodato et al., (2005), as consequências da Violência Doméstica Contra as Mulheres, resultaram em diversos agravos à saúde, como lesões permanentes e problemas crônicos, entre os quais: dor de cabeça, dores abdominais, infecções vaginais, distúrbios do sono e alimentação, síndrome do pânico, depressões, tentativas de suicídio, apatias e doenças de efeito tardio, como: hipertensão, artrite e doenças cardíacas. Os efeitos da violência relacionados ao trauma psicológico são potencializados pelo fato de o agressor ser pessoa da convivência, o que amplia as possibilidades de agressão e a vulnerabilidade das mulheres (OMS, 2017).

Assim, essa violência contribui para problemas de saúde crônicos e incapacitantes ao longo da vida das mulheres, ocasionando até a morte prematura. As principais causas de mortalidade entre as mulheres, excluindo as violentas, decorrentes da VDCM, são: as doenças cardíacas, acidentes vasculares, câncer, HIV/Aids e suicídio, essas doenças geralmente são decorrentes de comportamentos destrutivos que as vítimas adotam em um esforço para lidar com o impacto psicológico da violência, dentre eles o tabagismo, consumo inadequado de álcool e drogas, e sexo inseguro (OMS, 2014).

Conforme o documento da OPAS/OMS (2017) sobre as estimativas globais e regionais de violência contra mulheres, as vítimas de agressões físicas e sexuais por parte de seu parceiro íntimo correm maior risco de apresentarem uma série de doenças, assim, elas possuem 16% a mais de chances de parirem bebês com baixo peso e mais que o dobro de chances de sofrer aborto, dobram a probabilidade de apresentar depressão, apresentam cerca de 1,5 vezes mais chances de contrair o HIV. As mulheres violentadas são 2,3 vezes mais propensas a apresentar problemas relacionados ao consumo de álcool e ainda apresentam 2,6 vezes maior chance de sofrerem com transtornos depressivos e de ansiedade, em comparação as mulheres que não sofrem violência doméstica.

De acordo com Lucena et al., (2016), existe um ciclo da violência doméstica contra mulher. As mulheres que sofrem violência perpassam por fases até que o ciclo seja reiniciado e a violência continue sendo perpetuada. Assim, na primeira fase a relação é permeada inicialmente por insultos, humilhações, intimidação, provocações mútuas, gerando conflitos e tensão. Na segunda etapa, ocorre a necessidade de confirmação da depreciação e inferiorização da mulher adicionados de ameaças de violência até a confirmação do episódio agudo do fenômeno (a agressão física).

Dessa forma, a mulher é colocada enquanto objeto e figura passiva, servindo apenas para reprodução biológica e com isso, o homem é tido como sujeito que se utiliza da força física para a dominação. O homem se impõe e apropria-se da mulher objeto, nega a vivência da VDCM, culpabilizando-a pelo ato sofrido. Assim, inicia-se a terceira fase “a lua de mel”, onde ele propõe que irá mudar e que a relação será transformada a partir de promessas mútuas de mudanças. Contudo o ciclo se renova, após a considerada “lua de mel”, pois há falta de cumprimento dos pactos e dos papéis estereotipados, tornando o fenômeno da VDCM recorrente (LUCENA et al., 2016).

O Mapa da Violência sobre os homicídios de mulheres no Brasil de 2015, afirma que a violência contra a mulher é tão antiga quanto a humanidade. O fato novo e recente, é a divulgação, as formas de combate e prevenção da violência como condição necessária para a construção de uma sociedade justa e igualitária. Ainda mais nova é a legislação e a judicialização do problema, entendendo a judicialização como a criminalização da violência contra as mulheres, no intuito de que atualmente, em casos de VDCM os aparatos jurídicos e policiais podem e devem ser mobilizados para proteger as vítimas e/ou punir os agressores (WAISELFISZ, 2015).

No país em agosto de 2006 foi sancionada a Lei 11.340, Lei Maria da Penha, com o intuito de incrementar e destacar o rigor das punições para esse tipo de crime. Mais recente ainda, em março de 2015 foi sancionada a Lei 13.104/2015, a Lei do Feminicídio, classificando-o como crime hediondo e com agravantes quando acontece em situações específicas de vulnerabilidade (gravidez, menor de idade, na presença de filhos, etc.) (LUCENA, DEININGER, 2018).

Assim, de acordo com a Lei Maria da Penha, a violência doméstica e familiar contra a mulher é qualquer ação ou omissão baseada no gênero que lhe cause morte, lesão, sofrimento físico, sexual ou psicológico e dano moral ou patrimonial. A violência pode ocorrer na casa da vítima (espaço de convívio permanente de pessoas, com ou sem vínculo familiar, inclusive as esporadicamente agregadas); na esfera da família (comunidade formada por indivíduos que

são ou se consideram aparentados, unidos por laços naturais, por afinidade ou por vontade expressa); pode ainda ser efetuada em qualquer relação íntima de afeto, na qual o agressor conviva ou tenha convivido com a ofendida, independentemente de coabitação, e de orientação sexual (BRASIL, 2010).

Assim, em virtude das consequências para a sociedade e vida das mulheres vítimas da violência conjugal e com o intuito de coibir a violência contra a mulher, a Lei Maria da Penha traz avanços que vislumbram a possibilidade de estratégias mais eficazes de enfrentamento e prevenção da violência contra a mulher.

Entre os avanços, podemos dizer que a Lei dispõe sobre a possibilidade de determinação judicial sobre o comparecimento obrigatório do agressor a programas de recuperação e reeducação. Ainda é prevista a promoção de campanhas e programas educativos, voltados para a sociedade em geral, enfatizando-se os direitos humanos, os valores éticos e o problema da violência contra a mulher no ambiente doméstico. A Lei determina, ainda, a integração operacional dos órgãos do Poder Judiciário e das áreas de segurança pública, assistência social, saúde, educação, trabalho e habitação e a constante capacitação de seus agentes nas questões de gênero e raça (BRASIL, 2010).

De acordo com o Atlas da violência contra a mulher no Brasil (2017), muitas mortes de mulheres poderiam ser evitadas, até chegar a ser vítima de uma violência fatal, essa mulher é vítima de uma série de outras violências de gênero, conforme apresenta a Lei Maria da Penha (Lei 11.340/06), é especificado as formas de violência contra a mulher, são elas: Violência Física, Psicológica, Sexual, Patrimonial e Moral, em um movimento de agravamento crescente e que muitas vezes, antecede o desfecho fatal (BRASIL, 2017b; CARVALHO; OLIVEIRA, 2016; BRASIL, 2010). Conforme quadro abaixo:

Quadro 1. Tipos de Violência Contra a Mulher e suas definições

Tipo de Violência	Definição da Violência Contra a Mulher
Violência Física	Entendida como qualquer conduta que ofenda sua integridade ou saúde corporal.
Violência Psicológica	Entendida como qualquer conduta que lhe cause dano emocional e diminuição da autoestima ou que lhe prejudique e perturbe o pleno desenvolvimento ou que vise degradar ou controlar suas ações, comportamentos, crenças e decisões, mediante ameaça, constrangimento, humilhação, manipulação, isolamento, vigilância constante, perseguição contumaz, insulto, chantagem, ridicularização, exploração e limitação do direito de ir e vir ou qualquer outro meio que lhe cause prejuízo à saúde psicológica e à autodeterminação.
Violência Sexual	Entendida como qualquer conduta que a constranja, a presenciar, a manter ou a participar de relação sexual não desejada, mediante intimidação, ameaça, coação ou uso da força; que a induza a comercializar ou a utilizar, de qualquer modo, a sua sexualidade, que a impeça de usar qualquer método contraceptivo ou que a force ao matrimônio, à gravidez, ao aborto ou à prostituição, mediante coação, chantagem, suborno ou manipulação; ou que limite ou anule o exercício de seus direitos sexuais e reprodutivos.
Violência Patrimonial	Entendida como qualquer conduta que configure retenção, subtração, destruição parcial ou total de seus objetos, instrumentos de trabalho, documentos pessoais, bens, valores e direitos ou recursos econômicos, incluindo os destinados a satisfazer suas necessidades.
Violência Moral	Entendida como qualquer conduta que configure calúnia, difamação ou injúria.

Fonte: Adaptado de Carvalho e Oliveira, 2016, p.7.

De acordo com a secretaria de políticas públicas para mulheres, no livreto ‘Viver sem violência é direito de toda mulher: entenda a Lei Maria da penha’ (2015), é de extrema importância que se reconheça as formas de violência contra a mulher. Assim, segue abaixo alguns exemplos das violências evidenciadas nesse livreto (BRASIL, 2015b):

➔ **Violência física:** Bater e espancar; empurrar, atirar objetos, sacudir, bater; morder ou puxar os cabelos; estrangular, chutar, torcer ou apertar os braços; queimar, cortar, furar, mutilar e torturar; usar arma branca, como faca ou ferramentas de trabalho, ou arma de fogo.

➔ **Violência emocional ou psicológica:** Xingamentos e humilhações; ameaças, intimidações e amedrontar; críticas continuas, desvalorização dos atos e desconsideração da opinião ou decisão da mulher, deboches públicos, diminuir a autoestima; tirar a liberdade de ação, crença e decisão; tentar fazer a mulher ficar confusa ou achar que está ficando louca; atormentar, não deixá-la dormir ou fazê-la se sentir culpada; controlar tudo o que ela faz, quando sai, com quem e onde vai; impedir que ela trabalhe, estude, saia de casa, vá à igreja ou viaje; Procurar mensagens no celular ou e-mail; Usar as/os filhas/os para fazer chantagem; Fazê-la se isolar de amigos e parentes.

➔ **Violência sexual:** Uso de força para a prática de relações sexuais quando a mulher não quer ou quando estiver dormindo ou doente; Forçar a prática de atos sexuais que causam desconforto ou nojo; Fazer a mulher olhar imagens pornográficas quando ela não quer; Obrigar a mulher a fazer sexo com outra(s) pessoa(s); Impedir a mulher de prevenir a gravidez, forçá-la a engravidar ou ainda forçar o aborto quando ela não quiser.

➔ **Violência patrimonial:** Controlar, reter ou tirar dinheiro da mulher; causar danos de propósito a objetos de que ela gosta; destruir, reter objetos, instrumentos de trabalho, documentos pessoais e outros bens e direitos.

➔ **Violência moral:** Fazer comentários ofensivos na frente de estranhos e/ou conhecidos; humilhar a mulher publicamente; expor a vida íntima do casal para outras pessoas, inclusive nas redes sociais; acusar publicamente a mulher de cometer crimes; inventar histórias e/ou falar mal da mulher para os outros com o intuito de diminuí-la perante amigos e parentes.

De acordo com o Instituto Patrícia Galvão no “dossiê Violência contra as Mulheres” (2015), muitas são as formas de violência, como por exemplo: assédio, exploração sexual, estupro, tortura, violência psicológica, agressões por parceiros ou familiares, perseguição, feminicídio. Elas ocorrem sob diversas formas e intensidades, trata-se de situações recorrentes e está presente em diversos países, motivando graves violações de direitos humanos e crimes hediondos.

Com relação aos números da tipificação da VDCM, em 2016, a Central de Atendimento à Mulher-Ligue 180, atendeu cerca de 140.350 relatos de violência contra a mulher, dentre eles: cerca da metade (71.153) corresponderam a relatos de violência física (50,70%), 44.630 de violência psicológica (31,80%), 6.102 de violência moral (6,01%), 2.615 de violência patrimonial (1,86%), 7.094 de violência sexual (5,05%), 931 de cárcere privado (4,35%) e 317 de tráfico de pessoas (0,23%) (BRASIL, 2016a).

Analizando os dados de 2016 com os de 2015, a Central de Atendimento à Mulher constatou que, houve aumento em 2016 de 83% nos atendimentos sobre relato de violência. Ocorreu ainda, o crescimento de cerca 103% nos relatos de violências sexual, 54% nos casos de cárcere privado, com uma média de 16,7 registros/dia, 121% nos casos de estupro, com cerca de 16,51 denúncias por dia, aumentou ainda, em 34% o número de relatos de exploração sexual, computando a média de 59,25 registros por mês (BRASIL, 2016a).

O documento apresenta o aumento de 93,87% nos relatos relacionados à violência doméstica e familiar comparando-se com o ano anterior. Outro fato alarmante é que em mais de 65,9% dos casos, a violência foi cometida por homens com quem as vítimas têm ou tiveram algum vínculo afetivo: atuais ou ex-companheiros, cônjuges, namorados ou amantes das vítimas. A frequência da violência é extremamente alta, em 67,22% dos casos a violência é diária ou semanal (BRASIL, 2016a).

No período de janeiro a junho de 2019, o ligue 180 recebeu o total de 46.510 denúncias. Entre elas, ameaças (1.844), cárcere privado (1.243), feminicídio (36), tentativa de feminicídio (2.688), homicídio (6), tentativa de homicídio (67), trabalho escravo (14), tráfico de mulheres (16), violência contra a diversidade religiosa (11), violência doméstica e familiar (35.769), violência física (1.1050), moral (1.921), obstétrica (116), policial (385), sexual (1.109) e virtual (180) (BRASIL, 2019b).

De acordo com o ‘dossiê Violência contra as Mulheres’, há um cronograma para a violência contra a Mulher no país, ou seja, a violência acontece com tamanha frequência que é possível cronometrar os acontecimentos. Assim, no Brasil, ocorre cinco espancamentos a mulheres a cada dois minutos, um estupro a cada 11 minutos, um feminicídio a cada 90 minutos, 179 relatos de agressão por dia, cerca de 13 homicídios femininos por dia (INSTITUTO PATRÍCIA GALVÃO, 2015).

Na pesquisa DataSenado realizada em 2017 com mulheres de todo o país, constatou-se aumento significativo do percentual de mulheres que declararam ter sido vítimas de algum tipo de violência provocada por um homem: esse percentual passou de 18%, em 2015, para 29%, em 2017. Dentre os tipos de violência, a física foi a mais mencionada: 67% das

respondentes disseram já ter sofrido esse tipo de agressão. A violência psicológica veio em seguida, com 47% das menções, enquanto que as violências moral e sexual tiveram, respectivamente, 36% e 15% das respostas (BRASIL, 2017c).

A pesquisa ainda verificou que para 69% das entrevistadas, o Brasil é um país muito machista. A mulher que tem filhos está mais propensa a sofrer violência, e também estão mais sujeitas a sofrer violência física em comparação as mulheres que não têm filhos. Constatou-se que dentre as mulheres que declararam ter sofrido algum tipo de violência, o percentual de negras foi maior. Elas declararam ainda, que o atual parceiro íntimo é o principal agressor, e entre os fatores que induziram a agressão, 24% das entrevistadas mencionaram o uso de álcool, na sequência, as brigas ou discussões (19%) e o ciúme (16%) foram os mais recorrentes (BRASIL, 2017c).

Diante do exposto, é relevante ressaltar que ainda é elevado o número de mulheres vítimas de violência que não denunciam e nem pedem ajuda. As que buscam por ajuda pedem o apoio da família após o ato de violência (BRASIL, 2017c; LEITE et al., 2017). Um fato questionado, e muitas vezes com o reforço da sociedade que corrobora com a VDCM, é o motivo de, em muitos casos, a mulher permanecer por anos em situação de violência e não conseguir romper com a relação opressora. Porém, são inúmeras situações que deixam a mulher refém de um relacionamento agressivo e abusivo, conforme exemplos a seguir (BRASIL, 2015b):

- Sofre constantes ameaças e tem medo de sofrer mais violência ou até de ser assassinada se acabar com a relação;
- Depende financeiramente do agressor e teme não conseguir sustentar a si mesma e/ou as/os filhas/os;
- Teme que as/os filhas/os culpabilizem-na pela separação;
- Tem vergonha de que a sociedade saiba que sofre violência;
- Acredita nas promessas de arrependimento e que não será mais agredida;
- Apresenta extrema dependência afetiva e acredita que pode mudar o comportamento do agressor;
- Acredita na cultura de que a violência faz parte de todo relacionamento;
- Tem medo do atendimento nas delegacias, de não ser levada a sério e não confia na proteção policial;
- Sente-se isolada e sozinha devido ao controle e ciúmes do agressor, se afasta da família e amigos;

-Sofre chantagens e ameaças para impedir o rompimento, como exigir a guarda dos filhos, negar a pensão alimentícia, ir ao trabalho para humilha-la, espalhar mentiras sobre ela, ameaçar se matar, matar a mulher e os filhos etc.

Assim é perceptível que a prática da violência contra as mulheres, pelo simples fato de serem mulheres, está socialmente construída e aceita, criando um espaço na sociedade para a dominação masculina e a submissão feminina. Este fato perpetua a desigualdade entre os gêneros, colocando o homem num lugar de detentor de poder sobre a mulher (LIRA; BARROS, 2015). Dessa forma o próximo ponto a ser abordado neste estudo são os conceitos de gênero e patriarcado, visto que são fundamentais para compreender as questões de violência praticadas contra as mulheres.

3.4 GÊNERO E PATRIARCADO

A categoria sociológica de gênero explica a violência contra a mulher por meio da observação das desigualdades nos processos de socialização de homens e de mulheres, luta contra a naturalização e aceitação social das iniquidades entre os sexos. Este fato, causa inúmeras consequências que impactam a vida e as relações sociais, tanto no plano individual quanto no coletivo, causando distanciando da emancipação social da mulher e trazendo prejuízos para ambos os sexos (ALMEIDA; SILVA; MACHADO, 2014).

Desse modo, para entender a complexidade da violência contra as mulheres, é necessário descobrir suas estruturas envolvendo o conceito de gênero. O gênero é entendido como construção histórica e sociocultural, que atribui papéis e comportamentos aos sexos. Para mulheres, é definida como passividade, fragilidade, emoção e submissão, e para homens, atividade, força, razão e superioridade. A dimensão do gênero é estruturada como uma relação de poder, resultando em uma dominação do corpo do outro, onde o homem domina a mulher em todos os aspectos (ALBUQUERQUE NETTO et al., 2014).

Não há como negar que o homem e a mulher são seres biologicamente diferentes, e pertencem a categorias de sexos opostos. De acordo com a genética, se nasce do sexo masculino ou feminino. O que é preciso salientar é a desigualdade estabelecida dentro de uma ordem social na qual, homens, são figuras dominantes e as mulheres dominadas (LUCENA, 2015). Para a mesma autora existem duas abordagens distintas: “quando falamos em diferenças, estamos nos situando na ordem do natural, do biológico; em contrapartida, quando

nos reportamos às desigualdades entre homens e mulheres, caminhamos pelo social, política e cultural” (LUCENA, 2015. p.32).

Para Lira e Barros (2015) o gênero está relacionado às relações de poder e à distinção entre atributos culturais impostos a cada um dos sexos e suas peculiaridades biológicas. Assim, o gênero é o sexo socialmente modelado, dessa forma, pode-se entender como sendo, as características atribuídas como masculinas e como as femininas, estas, são enraizadas e impostas desde o berço, consideradas verdadeiras pela sua repetição cultural, não sendo atrelados a determinações biológicas dos comportamentos e atitudes, mas sim a um aprendizado social (LIRA; BARROS, 2015).

De acordo com Santos e Izumino (2005), o gênero em sua singularidade é entendido como construção social do masculino e do feminino e como categoria de análise das relações entre homens e mulheres, assim, passa a ser empregado para compreender as complexidades atreladas ao fenômeno da Violência contra a mulher. Onde, ao contrário do sujeito masculino, o sujeito feminino é um ser acuado, que não possui liberdade para pensar, querer, sentir e agir autonomamente.

A cultura da sociedade apresentava e ainda apresenta, o intuito de educar as mulheres para assumirem uma personalidade feminina e uma identidade de gênero específica e perpassada para elas de geração para geração. Com isso, as mulheres eram condicionadas ao espaço familiar, longe dos espaços de poder, estes, ocupados apenas por homens (FARRA; LOCKS; GRAUPE, 2016). Para Lucena (2015, p. 36), a perspectiva de gênero:

É uma abordagem que considera a diversidade dos processos de socialização de homens e mulheres, contrapondo-se ao entendimento do enfoque hegemônico, clássico, cujas consequências impactam a vida de relações dos seres humanos, tanto no plano individual quanto no coletivo, distanciando a mulher das possibilidades de sua emancipação social. Tradicionalmente, a mulher tem sido compreendida no contexto de um “universo feminino” que compõe os processos de reprodução social. Nesse sentido, a importância e o significado das relações entre os gêneros foram historicamente negligenciados, pois, a visão essencialista dominante tem valorizado, no “universo feminino”, a mulher enquanto reprodutora da espécie humana e o seu papel na família, voltado, sobretudo, para o cuidado com os filhos, com o lar e com a vida doméstica (LUCENA, 2015. p.36).

Diante do exposto, a desigualdade de gênero é considerada questão central do fenômeno da violência e, a opressão, envolvendo desigualdade de poder e submissão, também faz parte de um processo fundamental para se compreender a violência como fenômeno social advindo das disparidades envolvendo os gêneros. Com isso, a opressão representa uma forma de exercer o poder do patriarcado e, ao mesmo tempo, também faz reverberar as iniquidades de poder expressas nas relações desiguais entre homens e mulheres (LUCENA et al., 2016).

Dessa forma, a violência de gênero apresenta uma definição mais abrangente, englobando não apenas mulheres, mas também, crianças e adolescentes de ambos os sexos. Assim, no patriarcado, os homens detêm o poder de determinar a conduta das demais categorias sociais, recebendo aval da sociedade para penitenciar o que se apresenta como irregularidades. Com isso, por mais que não ocorra nenhuma tentativa, por parte das vítimas, de enveredar por caminhos diferentes do determinado pelas normas sociais, a ideologia de gênero é insuficiente para garantir a obediência das vítimas potenciais aos ditames do patriarca, tendo este, a necessidade de fazer uso da violência (SAFFIOTI, 2001; LUCENA, 2015).

Assim, é importante ressaltar que a história da família tem como base o patriarcado, trazendo enraizado o conceito de dominação do homem sobre a mulher. O homem detinha posse em relação a mulher. No patriarcalismo, o pai possuía todo o poder sobre a família, com o casamento, a mulher deixava de ser dominada pelo pai e passava a ser pelo marido, e com todo esse poder, o homem poderia mandar e desmandar na mulher, inclusive violentá-la (LIRA; BARROS, 2015).

No exercício da função patriarcal, os homens possuíam o poder de determinar a conduta das pessoas que compunham a família, assim, a ordem do patriarca, ocorria mesmo sem sua presença física para funcionar. Sempre existiam pessoas para assegurarem a perfeita operação máquina patriarcal. Com isso, os homens eram autorizados a realizar a dominação e exploração das mulheres, mesmo que, em muitas vezes, fosse necessário utilizar da sua força física (SAFFIOTI, 2001; LIRA, BARROS, 2015).

Para Lira e Barros (2015) a concepção do patriarcado é originada do próprio nome, pater (pai), o que tem o poder. De acordo com Aguado (2005), é um modelo construído por um conjunto de sistemas familiares, sociais, ideológicos e políticos que determinam qual é o papel subordinado que a mulher deve seguir para se adaptar e manter uma determinada ordem social. E para o patriarca, vários mecanismos foram utilizados ao longo da história para manter a opressão, incluindo violência direta ou indireta, força, pressão social, rituais, tradição, direito, educação, religião, idioma, etc.

O patriarcado é uma das estruturas sobre as quais são construídas a maior parte das sociedades contemporâneas. Caracteriza-se pela autoridade, imposta do homem sobre mulher e filhos no âmbito familiar. Para que essa autoridade possa ser exercida, é necessário que o patriarcado permeie toda a organização da sociedade, da produção e do consumo, à política, à legislação e à cultura. Os relacionamentos interpessoais e, conseqüentemente, a

personalidade, também são marcados pela dominação e violência que têm sua origem na cultura do patriarcalismo (CASTELLS, 2013).

Para Saffioti (2001), a categoria de gênero não é um fato engessado, tanto o homem quanto a mulher podem escolher o rumo que deve seguir, a mulher sempre segue fazendo oposição ao domínio masculino, contudo trata-se de uma luta desigual. Conforme afirmação a baixo (SAFFIOTI, 2001. p.125):

Cabe frisar que a categoria histórica gênero não constitui uma camisa de força, não prescrevendo, por conseguinte, um destino inexorável. É lógico que o gênero traz em si um destino. Todavia, cada ser humano – homem ou mulher – desfruta de certa liberdade para escolher a trajetória a descrever. O gênero, assim, apresenta sim um caráter determinante, mas deixando sempre espaço para o imponderável, um grau variável de liberdade de opção, determinada margem de manobra. Isto não equivale a afirmar que a mulher é responsável pela ordem patriarcal de gênero e por seus resultados, dentre os quais se situa a violência. Ao contrário, ao longo da história da humanidade, as mulheres têm oferecido muita resistência ao domínio masculino desde sua implantação (SAFFIOTI, 2001. p.125).

Entretanto, se contrapondo a ideia de passividade das mulheres, Saffioti (2004) afirma que elas não são sempre passivas, pelo contrário, elas sempre reagem contra o agressor, das mais diferentes maneiras. As reações podem não ser as mais adequadas para pôr fim ao ciclo da violência, mas, é necessário deixar claro, que existem reações, se não em todos os casos, pelo menos na maior parte deles (SAFFIOTI, 2004).

Assim, os rígidos lugares determinados pela sociedade concorrem não só para que a violência aconteça, mas também se perpetue, dessa forma, a discriminação com a mulher age para manutenção da situação de violência. Os papéis arraigados na sociedade fazem com que, em muitos casos, a violência não seja reconhecida por quem sofre e, muito menos por quem a pratica (INSTITUTO PATRÍCIA GALVÃO, 2015).

De acordo com Almeida, Silva e Machado (2014), a desigualdade entre homens e mulheres implantada desde os primórdios ainda persiste na atualidade, conforme afirmação a seguir (ALMEIDA; SILVA; MACHADO, 2014. p. 48):

Considerando a explicação hegemônica sobre a naturalização essencial do feminino e do masculino ou sobre os gêneros naturalizados, a desigualdade sexual, produzida nos primórdios da história, mantém-se na atualidade por meio de interesses sociais igualmente naturalizados, constituindo uma espécie de ideologia que subverte a compreensão da realidade essencial do ser humano e interdita a igualdade no âmbito da diversidade (ALMEIDA; SILVA; MACHADO, 2014. p. 48).

Diante do exposto, é importante que a violência seja entendida, reconhecida e denunciada, e que não seja minimizada por profissionais que, pouco sensibilizados, discriminem as vítimas nos serviços criados para garantir os direitos das mulheres. Assim é imperioso salientar que discutir sobre violência é falar de relações entre pessoas circunscritas

em normas de gênero específicas, é preciso entender que as desigualdades socialmente estabelecidas para os comportamentos “femininos” e “masculinos” são articuladas com outros marcadores sociais de violências (INSTITUTO PATRÍCIA GALVÃO, 2015).

Dessa forma, é essencial desnaturalizar papéis, visto que, a falta de compreensão sobre as desigualdades e as relações de poder que são construídas junto aos papéis associados ao gênero masculino e feminino, levam à negação de direitos e diferentes níveis de tolerância social, gerando ainda mais violência. As inúmeras faces da violência contra as mulheres estão baseadas ainda em sistemas de desigualdades que se retroalimentam, tendo como foco às questões de gênero, raça, etnia, classe, orientação sexual e identidade de gênero (INSTITUTO PATRÍCIA GALVÃO, 2015).

Entretanto, ressalta-se que apenas a igualdade de gênero não é suficiente para igualar socialmente as mulheres, mas ela pode ser um começo para a emancipação das mesmas. Essas mulheres constituem a maior parte da demanda dos serviços públicos de saúde e é nesses locais que buscam o acolhimento e a atenção às suas necessidades em saúde (LUCENA, 2015).

A perseverança das discriminações contra as mulheres, pelo fato de serem mulheres, aponta para a urgente necessidade reavaliar as raízes, no intuito combater a cultura atrelada as normas que determinam lugares rígidos e predeterminados para mulheres e homens na esfera social e que atuam como fortes barreiras para a efetivação de direitos. Dessa forma, as desigualdades de gênero ainda estão, relacionadas ao sofrimento físico e mental, violação e morte de bilhões de mulheres em todas as idades, raças, etnias, religiões e culturas (INSTITUTO PATRÍCIA GALVÃO, 2015).

4 MÉTODO

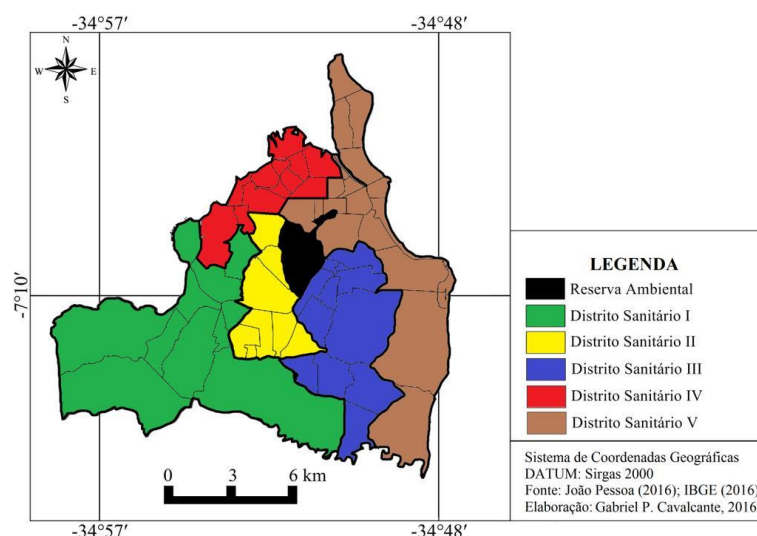
4.1 CENÁRIO DO ESTUDO

O estudo foi realizado no município de João Pessoa, capital do estado da Paraíba, região nordeste do Brasil. João Pessoa possui uma área geográfica de 211,475 km², clima quente e úmido. Localizada na porção mais oriental da Paraíba, limita-se ao Norte com o município de Cabedelo; ao Sul com o município do Conde; a Leste com o Oceano Atlântico; e a Oeste com Bayeux e Santa Rita. Possui litoral com belas praias. A economia da Capital Paraibana está acostada no comércio, na indústria e turismo (IBGE, 2017).

Com uma população estimada de 811.598 habitantes João Pessoa é a 8ª cidade mais populosa da Região Nordeste e a 23ª do Brasil, possui uma densidade demográfica de 3.421,28hab/km². Região metropolitana é constituída pelos municípios de Bayeux, Cabedelo, Conde, Cruz do Espírito Santo, João Pessoa, Lucena, Alhandra, Pitimbu, Caaporã, Mamanguape, Rio Tinto e Santa Rita. Da população de João Pessoa cerca de 53,3% são mulheres e 46,7% homens (IBGE,2017).

O município possui 65 bairros, em relação à saúde, em sua rede assistencial, cinco Distritos Sanitários (DS) são responsáveis por prestar assistência com ações e serviços de Atenção Primária a todo o território do município de João Pessoa, possuindo 199 Unidades Básicas de Saúde (USF), distribuídas entre os cinco Distritos Sanitários, onde, o DS I possui 50, o DS II com 44, o DS III com 50, o DS IV com 29 e o DS V possui sob sua responsabilidade 26 USF (JOÃO PESSOA, 2017).

Figura 3. Mapa do município de João Pessoa, dividido em distritos sanitários.



Fonte: UFPB, 2016.

4.2 TIPOLOGIA DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa metodológica do tipo aplicada, de base populacional, de abordagem quantitativa. A pesquisa metodológica é definida por Polit e Hungler (2013) como sendo aquela que visa à investigação dos métodos de obtenção, organização e análise de dados, tratando da elaboração, validação e avaliação de um instrumento confiável, preciso e que possa ser utilizado por outros pesquisadores.

A pesquisa aplicada é definida por Parra Filho e Santos (2012) como aquela que se direciona ao desenvolvimento de novos produtos ou ampliação da eficiência dos já existentes. Rodrigues (2007) enfatiza ainda, que a pesquisa aplicada aponta para o desenvolvimento de estudos que possam ser utilizados para tomada de decisões práticas, na melhoria de programas ou em sua implementação.

Os estudos com abordagem quantitativa utilizam-se da representatividade numérica tanto na coleta quanto no tratamento das informações, faz uso de técnicas estatísticas, com objetivo de obter resultados que evitem possíveis distorções de análise e interpretação, possibilitando maior margem de segurança (MINAYO, 2010).

A pesquisa foi constituída de duas fases distintas. Na primeira etapa foi realizada a elaboração de um modelo preditor utilizando o modelo de Rede Neurais e regressão logística múltipla, tendo como variáveis de entrada, os dados extraídos do banco de dados do estudo de Lucena (2015). O banco de dados conteve variáveis relacionadas ao perfil sociodemográfico, epidemiológico e a qualidade de vida de mulheres acima de 18 anos, além de dados acerca da mensuração dos tipos de violência perpetrada pelo parceiro íntimo das mulheres.

A segunda fase foi a criação e operacionalização do modelo preditor de risco, nesta fase, foi criado um aplicativo denominado VCMulher, abreviatura do termo Violência Contra a Mulher, sob número de pedido de patente (BR512019002997-6) conforme Anexo 4. Com esse aplicativo foi possível realizar o acesso ao sítio eletrônico com uma aplicação web em um dispositivo móvel (celular ou tablet, por exemplo), por meio das linguagens HTML 5.0, XML 3.0, PHP e Java script. Assim, foi aplicado um projeto piloto com os profissionais de nível superior da atenção básica do município de João Pessoa no intuito de detectar o risco que a mulher possui de sofrer violência, em tempo real, observado pelo profissional de saúde.

4.3 AMOSTRAGEM DO ESTUDO

Na primeira fase da pesquisa foram utilizados dados secundários do banco de dados de Lucena (2015) com informações sobre 438 mulheres que participaram do estudo. Esses dados foram a matéria-prima inicial para criação do modelo baseado em redes neurais.

A população alvo para aplicação projeto piloto do modelo preditor de risco foi uma amostra de 58 profissionais de saúde de nível superior, vinculados a atenção primária do município de João Pessoa, que durante o atendimento a pelo menos duas mulheres utilizava o aplicativo VCMulher.

4.3.1 Plano amostral

A etapa de planejamento para obtenção dos dados desta tese optou pelo plano amostral de amostragem estratificada por distritos da cidade de João Pessoa. A população-alvo foi definida como sendo todos os profissionais de nível superior que trabalhem nas Unidades de Saúde da Família(USF) do município, sendo a lista destes profissionais fornecida pela Prefeitura de João Pessoa considerando unidades de saúde no ano de 2018 como referência. A seleção da amostra foi realizada segundo método de alocação ótima ao número de profissionais por equipe de saúde, e considerando custo de seleção fixo para todos os elementos da população-alvo, conforme descrito por Cochran (1977) e Valliant et al., (2013). Dessa forma, será necessário considerar a seguinte notação, visto que a seleção foi das USF, pois uma vez selecionada a unidade, um profissional de cada será entrevistado:

- $N \rightarrow$ Número total de prédios das unidades básicas de saúde com elementos pertencentes à população-alvo (profissionais de saúde com nível superior), considerando como base os dados fornecidos pela Prefeitura de João Pessoa, no ano de 2018, $N = 98$;
- $H \rightarrow$ Número de distritos da grande João Pessoa. Neste caso, $H = 5$;
- $N_h \rightarrow$ Número de unidades de saúde do distrito h ;
- $W_h = N_h/N \rightarrow$ Percentual de unidades de saúde do distrito h ;
- $n_h \rightarrow$ Número de unidades selecionadas no distrito h ;
- $x_{hi} \rightarrow$ Número de profissionais de saúde com nível superior da i -ésima unidade de saúde pertencente ao distrito h ;
- $\sigma^2 \rightarrow$ Variância do número de profissionais de saúde com nível superior da i -ésima unidade de saúde pertencente ao distrito h ;

- $\sigma \rightarrow$ Desvio padrão do número de profissionais de saúde com nível superior da i -ésima unidade de saúde pertencente ao distrito h ;
- $d \rightarrow$ Margem de erro considerada na estimação de médias. Para esta pesquisa foi definida uma margem de erro igual a 1 profissional por unidade;
- $z \rightarrow$ Valor tabelado da distribuição normal considerando o nível de confiança. Neste trabalho foi decidido utilizar um nível de confiança de 95%, logo $z = 1,96$;

Dessa forma, temos que o tamanho da amostra será calculado da seguinte forma:

$$n = \frac{A^2}{B} ,$$

Em que:

$$A = \sum_{h=1}^H N_h \sigma_h \qquad B = \frac{d^2}{z^2} + \frac{1}{N} \sum_{h=1}^H \left(\frac{N_h}{N} \right) \sigma_h^2$$

Espera-se também que o presente estudo considere eventuais perdas nas entrevistas, devido às questões de segurança relacionadas à acessibilidade aos locais selecionados, o que acarretaria risco à integridade física dos pesquisadores. Supondo então que seja possível a ocorrência de uma perda de 10% nas entrevistas, decidiu-se então considerar uma reserva de sorteio de 3 unidades por distrito, caso haja perdas.

Por fim, uma vez que o tamanho da amostra é calculado para todas as USF, o tamanho da amostra para cada distrito segundo a alocação ótima é dado pela seguinte expressão:

$$n_h = n \times \frac{C}{D} ,$$

Em que:

$$C = N_h \sigma_h \qquad D = \sum_{h=1}^H N_h \sigma_h$$

Dessa forma, o tamanho da amostra obtido pelo procedimento de estratificação, considerando um plano de amostragem aleatória simples em cada distrito, foi de 32 prédios e onde alguns são integrados, ou seja, no mesmo prédio funcionam mais de uma unidade, totalizando 67 Unidades Saúde da Família (USF), sendo 10 prédios e 20 USF no distrito I, 6

prédios e 9 USF no distrito II, 7 prédios e 21 USF no distrito III, 5 prédios e 11 USF no distrito IV e 4 prédios e 6 USF no distrito V. Em cada USF um profissional de nível superior será entrevistado, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão de pesquisa.

No momento da chegada do pesquisador na unidade, decidiu-se que o primeiro profissional de nível superior que foi localizado, e aceitou participar do estudo, será incluído na pesquisa. Serão excluídos profissionais que não estejam em seu local de trabalho no dia da entrevista, ou que estejam substituindo outros, devido a necessidade de conhecer a realidade das mulheres em risco de sofrer violência no território área da USF em questão.

4.4 INSTRUMENTOS

Na primeira fase, os dados foram coletados do banco de dados de Lucena (2015), contudo para formação desse banco foram utilizados dois instrumentos para alimentação desse, foram eles: WHOQOL BREF (Anexo 2) validado para avaliação da qualidade de vida, e o outro instrumento, o WHO VAW STUDY (Anexo 3) validado para estimar a violência de gênero contra a mulher.

Na segunda fase foi utilizado o modelo preditor VCMulher, para detecção do risco de violência doméstica contra a mulher perpetrada por parceiro íntimo, para validar o modelo e avaliar os dados coletados pelos profissionais da atenção primária do município de João Pessoa. Após a utilização do aplicativo preditor de risco em duas mulheres, cada profissional era convidado a responder um formulário, conforme (Apêndice B) com questões de múltipla escolha sobre dados sociais e demográficos dele, além de uma avaliação sobre o aplicativo para possível melhoria deste.

4.5 COLETA DE DADOS

O estudo foi realizado durante o período de três anos (2017 a 2019) na cidade de João Pessoa-PB e foram envolvidos na segunda etapa da pesquisa, os serviços de saúde que compõe as Estratégias Saúde da Família, Atenção Primária à Saúde (APS), tal escolha deve-se ao fato deste serviço ser o contato principal e preferencial das usuárias adscritas no território, visto que estão mais próximos a casa das mulheres e consequentemente mais próximos aos casos de violência contra elas.

Após o procedimento de amostragem dos profissionais que atuam na Atenção primária nas 199 Unidades Saúde da Família (USF) do Município de João Pessoa, foi realizado o

primeiro contato com os diretores dos cinco distritos sanitários, depois com os gerentes das USF e assim marcado, a critério dos participantes, um dia e horário onde o profissional possa participar do estudo com maior tranquilidade.

Na primeira fase os dados foram coletados do banco de dados da tese de Lucena (2015), intitulada “VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A MULHER E QUALIDADE DE VIDA” que se tratou de um inquérito de base populacional, com abordagem quantitativa, desenvolvido no período de agosto de 2013 a dezembro de 2015, no município de João Pessoa-PB. O banco de Lucena (2015) possui informações de 438 mulheres maiores de 18 anos com dados sobre condições sociodemográficas das mulheres, questões envolvendo a qualidade de vida de domínio físico, psicológico, das relações sociais e meio ambiente como também questões relacionadas a Violência Doméstica Contra a Mulher em si.

Na segunda fase do estudo, durante a realização do projeto piloto com mulheres em atendimento, as variáveis significativas do modelo foram alimentadas com dados inseridos por cada profissional de saúde que acessou por meio do dispositivo móvel o modelo preditor, construído na primeira fase desta proposta. O modelo preditor foi apresentado previamente e explicado durante reuniões de equipe nos serviços pelos pesquisadores. Assim, cada profissional que aceitou participar da pesquisa assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) conforme (Apêndice A) e o pesquisador de posse de um dispositivo móvel (celular ou tablet) onde estava o modelo preditivo, sempre que preciso, auxiliou o profissional participante da pesquisa na aplicação com as usuárias. Após essa aplicação, os profissionais foram convidados a responder um formulário pessoal, conforme (Apêndice B) com questões objetivas e subjetivas sobre situações sociais, profissionais e de atendimento a mulheres, além de quesitos de avaliação sobre o aplicativo VCMulher.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Na primeira fase da pesquisa a análise dos dados foi realizada com base nos testes executados para escolher o tipo de Rede Neural mais significativa e que melhor se encaixe aos dados do banco de dados do estudo, utilizando-a como base para obtenção das variáveis significativas para ajustar ao modelo de decisão, após a implantação da rede neural adequada as variáveis significativas foram extraídas. No intuito de utilizar um modelo de fácil implementação no aplicativo VCMulher, utilizou-se a regressão logística múltipla, dessa forma, extraiu-se todas as variáveis significativas para calcular o risco da Violência Doméstica Contra a Mulher.

Na segunda fase da pesquisa, após a aplicação do projeto piloto, os dados coletados com os profissionais de nível superior da Atenção Primária foram analisados com base na estatística descritiva.

4.7.ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo passou pela avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa/Plataforma Brasil do Estado da Paraíba com CAAE: 63798217.6.0000.5186 conforme (Anexo 1) atendendo às Diretrizes e Normas de Pesquisa envolvendo seres humanos, previstas na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) foi apresentado, no projeto piloto, aos profissionais de saúde da Atenção Primária do Município, selecionados na amostra, que participaram da pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 MODELO DE DECISÃO

Um neurônio artificial, que compões a Rede Neural Artificial (RNA), possui um peso associado, sendo realizada uma soma ponderada de seus valores. Assim, o resultado desta combinação de valores pode ativar ou não o neurônio com base em sua função de ativação. As redes neurais possuem como principal capacidade o aprendizado por meio de exemplos, a adaptação a diferentes tipos de problemas, organização, generalização e a tolerância a falhas (COSTA; MACHADO; MORAES, 2014; PARSAEIAN et al., 2012). Existe várias formas e tipos de redes neurais para diversas aplicações, na saúde, por exemplo, a rede neural pode ser aplicada em processos decisórios para previsão e classificação, como por exemplo, prever ou classificar o risco de uma mulher sofrer violência Doméstica.

Conforme Haykin (2001) as redes neurais artificiais foram concebidas a partir do conhecimento de que o cérebro processa as informações de maneira inteiramente diferente do processamento encontrado nos computadores digitais convencionais. O principal objetivo almejado com a estrutura de funcionamento de uma rede neural artificial e com algoritmos de aprendizagem é a capacidade de generalização. A generalização se refere ao fato de a rede neural produzir saídas adequadas para entradas que não estavam presentes durante o treinamento (ou aprendizagem).

Uma das principais características das RNA é a capacidade de aprender por meio de exemplos e de generalizar a informação aprendida, gerando um modelo não-linear, tornando sua aplicação na análise espacial bastante eficiente (SPÖRL et al., 2011). As RNA são valiosas quando não é possível definir um modelo explícito ou uma lista de regras. Em geral, este fato ocorre em situações em que o ambiente dos dados muda muito (VELLASCO, 2007). Esta capacidade de processar informação torna possível para as redes neurais resolver problemas complexos, alguns intratáveis por meios convencionais, como o fenômeno da violência doméstica contra a mulher.

Dessa forma, o modelo de predição, baseado em Redes Neurais, foi utilizado para calcular o risco de violência contra a mulher. Utilizou-se uma base de dados com 438 entrevistas (=n), sendo nem todas completas, onde inquiriu-se as respondentes sobre seu perfil sociodemográficos, qualidade de vida (escala de qualidade de vida da OMS- WHOQOL BREF), sensação de segurança (escala) e violência doméstica (LUCENA, 2015). Ao final

construiu-se uma variável desfecho (binária) que indicava se a mulher sofreu (=1) ou não (=0) violência doméstica, cujo interesse era descobrir possíveis preditores, em relação à todas as outras variáveis da base, da ocorrência de violência doméstica. Mais de 50% das entrevistadas indicaram que já sofreu um tipo de violência doméstica nos termos da pesquisa.

Foram muitas as variáveis preditoras e como não existe um método de seleção de variáveis (*stepwise*) no contexto das redes neurais, a ordem das variáveis que entra no modelo poderia alterar os resultados. Assim, foi necessário realizar dezenas de simulações até propor um modelo estável. Além do mais, apesar da recomendação de um ou outro método conforme o tamanho da amostra, utilizou-se o *Perceptron Multicamada* e *Função de base radial*.

Depois de analisar algumas opções de caminhos a serem seguidos definiu-se i) começar com o método de *Função de base radial*; ii) selecionar as variáveis mais importantes (>50%) por blocos, ou seja, estimou-se um modelo somente para as variáveis sociodemográficas, outro somente com os itens da qualidade de vida, outro modelo com o restante das variáveis, e assim por diante. Ao final desse processo selecionou-se algumas variáveis consideradas mais importantes por constructo e essas, foram incluídas num modelo final para selecionar as de maior relevância.

Em um primeiro momento, devido ao tamanho da amostra, considerou-se apenas uma partição de Treinamento (70%) e outra de Validação (30%). Para isso, a variável *partition* (que consta na base de dados) foi construída, com a seleção aleatória dessas partições, com intuito de replicação dos resultados, caso necessário. Na *Função de base radial* foi utilizada *Softmax* como função de ativação da camada oculta e Identidade da camada de saída. A função de erro da camada de saída foi a soma dos quadrados, com o número de unidades, tanto da camada oculta como de saída, calculadas automaticamente pelo sistema com base no menor critério de informação. Assim, no que concerne a arquitetura da rede neural função de base radial, num primeiro momento, utilizou-se o default do SPSS v.24.

Após a seleção das variáveis por blocos, seguindo a mesma arquitetura de redes neurais, com todas juntas, procurou-se estimar um modelo final, considerando aquelas mais importantes para prever a ocorrência da violência doméstica.

Dessa forma, incluiu-se uma amostra de teste e para isso, construiu-se a variável *partition2* com três partições aleatórias: Treinamento (n=226), Testes (n=55) e Validação (n=145) (Figura 3). Com essas três amostras simulou-se arquiteturas de *Perceptron Multicamada* sendo que a que retornou o modelo mais parcimonioso e estável foi a arquitetura: i) com uma camada oculta e função de ativação tangente hiperbólica; e ii) função

de ativação da camada de saída curva sigmoide e soma dos quadrados para a função do erro (Figura 4). Esse modelo indicou apenas duas variáveis relevantes: IQVgeral e dom3; e medidas de ajustes aceitáveis: i) área sob a curva ROC = 0,661(Figura 5); iii) classificação das amostras de testes e validação (ao redor de 67%) maior do que a classificação da amostra de treinamento (=64,6%).

Figura 3. Resumo de processamento de casos.

		N	Porcentagem
Amostra	Treinamento	226	53,1%
	Testes	55	12,9%
	Validação	145	34,0%
Válido		426	100,0%
Excluídos		12	
Total		438	

Fonte: Dados Lucena, 2015.

Figura 4. Informações sobre a rede neural e estimativas do parâmetro.

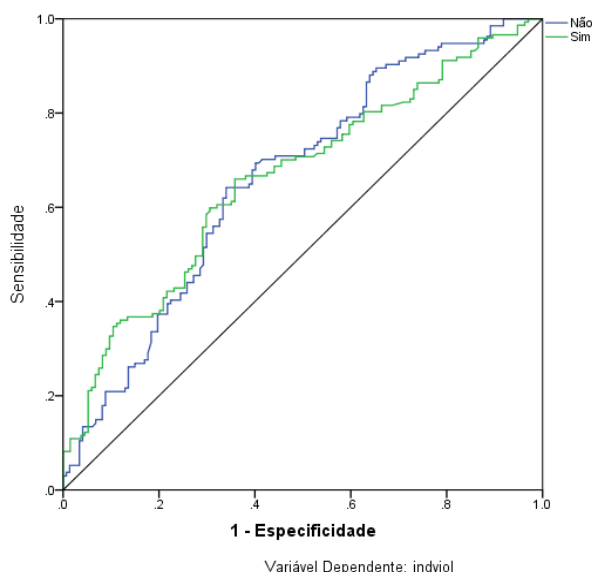
Camada de entrada	Covariáveis	1	IQVgeral dom3b	
		2		
Camadas ocultas	Número de unidades ^a			2
	Método de reescalonamento para covariáveis		Padronizado	
	Número de camadas ocultas			1
	Número de Unidades na Camada Oculta 1 ^a			2
	Função de ativação		Tangente hiperbólica	
Camada de saída	Variáveis dependentes	1	Indviol	
	Número de unidades			2
	Função de ativação		Curva sigmoide	
	Função de erro		Soma dos Quadrados	

Excluindo a unidade de viés

Estimativas de Parâmetro

		Predito			
		Camada oculta 1		Camada de saída	
Preditor		H(1:1)	H(1:2)	[indviol=0]	[indviol=1]
Camada de entrada	(Viés)	-0,306	-0,026		
	IQVgeral	0,940	-1,598		
	dom3b	0,494	-0,995		
Camada oculta 1	(Viés)			-0,032	0,111
	H(1:1)			-0,049	-0,069
	H(1:2)			-0,750	0,680

Fonte: Dados Lucena, 2015.

Figura 5. Área sob a curva ROC.

Fonte: Dados Lucena, 2015.

Assim, por meio do modelo de redes neurais, as variáveis evidenciadas como sendo importantes para explicar a ocorrência de violência contra a mulher foram as seguintes: **Relações sociais (domínio 3 do instrumento de qualidade de vida, questões 20, 21 e 22) e o Índice Geral de Qualidade de Vida (IGQV)**, do questionário WHOQOL BREF.

Uma vez confirmadas estas variáveis, evidenciou-se a necessidade de apresentar uma forma simples de implementar um modelo para analisar dados para criação de um protocolo de triagem de casos possivelmente relacionados à ocorrência de violência. Ou seja, a partir do atendimento inicial, a mulher responde informações relacionadas às variáveis identificadas como importantes, e como resultado é fornecida ao profissional de saúde que atendê-la, a chance da mesma ter sofrido algum tipo de violência, conforme definições existentes na literatura.

A forma que pode ser facilmente implementada no software do aplicativo VCMulher, foi escolhida com base em um ajuste de um modelo de regressão logística, cuja precisão foi detectada como sendo similar à precisão do modelo obtido via redes neurais.

A Regressão Logística é um dos principais métodos de modelagem estatística de dados em diversas áreas do conhecimento. Nas últimas décadas, em consequência do avanço teórico científico e computacional, os modelos de regressão apresentaram considerável aplicabilidade e desenvolvimento (BARRETO, 2011). Desenvolvida por volta de 1960, em resposta ao desafio de realizar previsões ou explicar a ocorrência de determinados fenômenos quando a variável dependente fosse de natureza binária (PAULA, 2013), a técnica de Regressão

Logística foi observada pela primeira vez no estudo de Framingham Heart Study, da Universidade de Boston, o qual buscou, com o apoio da Regressão Logística, identificar fatores desencadeantes para as doenças cardiovasculares (PAULA, 2013).

Nesse estudo, optou-se pelo uso da Regressão Logística Múltipla de modo a apresentar de forma geral a evidência de quais variáveis se tornam relevantes para prever a probabilidade de ocorrência de violência doméstica contra a mulher na cidade de João Pessoa. Assim, por meio do modelo de regressão logística, outra variável significativa foi adicionada, **a questão 13** do questionário WHO VAW STUDY, relacionada a **prática sexual degradante ou humilhante**.

De modo geral, o modelo tem a função de estabelecer evidências acerca de uma relação de dependência entre uma única variável-resposta binária e um conjunto de variáveis independentes (que podem ser qualitativas ou quantitativas), fornecendo importante auxílio para tomada de decisão frente ao desfecho em diversos estudos da saúde. Nesse estudo, o desfecho escolhido foi “ocorrência de violência”. Dessa forma, denotando por Y o registro de ocorrência de violência contra a mulher, temos que:

$$Y = \begin{cases} 1, & \text{se a mulher sofreu violência} \\ 0, & \text{se a mulher não sofreu violência} \end{cases}$$

Assim, a finalidade do método aplicado ao estudo em questão é buscar evidência de como as variáveis significantes, a seguir, fornecem destaque de aumento ou não na chance de ocorrência de violência doméstica contra a mulher: Domínio 3- Relações Sociais (RL); Índice Geral de Qualidade de Vida (IGQV) e Prática de Relação Sexual Degradante ou Humilhante (RSD). Dessa forma, o modelo então escolhido e ajustado, sem o intercepto, com base no que foi evidenciado é o seguinte:

$$\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = \beta_1 IGQV + \beta_2 RL + \beta_3 RSD + \varepsilon,$$

em que:

- π é a probabilidade de ocorrência de violência obtida a partir das variáveis escolhidas;
- os valores de cada β_i informam sobre o impacto do efeito da variável explicativa relacionada a cada β_i na probabilidade de ocorrência da violência; e
- ε representa o erro associado ao fato de estimar a ocorrência de violência com as variáveis indicadas como sendo importantes.

Dessa forma, ao se ajustar o modelo com os dados analisados, temos que:

$$\log\left(\frac{\hat{\pi}}{1-\hat{\pi}}\right) = -0,017 * IGQV - 0,016 * RL + 0,73 * RSD$$

$$\log\left(\frac{\hat{\pi}}{1-\hat{\pi}}\right) = f,$$

em que f indica a expressão com todos os coeficientes ajustados. O resultado do ajuste mostra que as relações sociais e o índice geral de qualidade de vida podem ser considerados como sendo fatores de proteção, ou seja, podem contribuir para a diminuição da chance de ocorrência de violência doméstica (coeficientes estimados com sinal negativo) e a prática de relação sexual degradante ou humilhante, pode contribuir para o aumento da chance de violência doméstica contra a mulher (coeficiente estimado com sinal positivo). Fazendo alguns ajustes algébricos na expressão anterior, a estimativa da probabilidade de ocorrência de violência doméstica contra a mulher ($\hat{\pi}$) é dada por:

$$\hat{\pi} = \frac{f}{1-f}.$$

Esta foi então a estimativa implementada no software do aplicativo VCMulher, para que assim fosse possível de se implementar uma pesquisa de campo que fornecesse, com um bom grau de precisão, o risco de que uma mulher tenha sofrido algum tipo de violência

5.2 APLICATIVO VCMULHER

Na era da informação os dispositivos móveis com aplicativos visam atender o acesso das pessoas à informação e ao conhecimento, sem restrição de tempo e espaço. Assim, houve a propagação de tecnologias que estão colaborando para a constituição de uma nova modalidade de assistência em saúde, na qual as informações referentes à saúde das pessoas são mais acessíveis e confiáveis, além de poder facilitar a consulta a diagnósticos e acompanhamento de pacientes (BARRA, et al., 2017). Entre as aplicações no âmbito da saúde podem se destacar o monitoramento remoto, o apoio ao diagnóstico e o apoio à tomada de decisão (TIBES; DIAS; ZEM-MASCARENHAS, 2014).

Boa parte das atividades dos profissionais de saúde consiste em processar informações, sabendo que estas atividades demandam tempo e uma estrutura específica, os dispositivos móveis por meio de aplicativos são capazes de simular ou até mesmo substituir

ou completar parte destas atividades, otimizando o serviço destes profissionais (NEVES, et al, 2016).

Há diversos aplicativos de saúde disponíveis nas plataformas digitais para download que podem ser muito úteis nos campos de educação e informação em saúde. Os aplicativos da saúde são idealizados e concretizados por uma equipe de profissionais, envolvendo os da área da saúde e da tecnologia da informação. Normalmente os *apps* são desenvolvidos ao longo de muitas pesquisas acadêmicas e experimentos, o que confere a eles uma credibilidade imprescindível. No entanto, a saúde móvel (Mobile Health), no país, ainda está desprovida de mecanismos regulatórios que legitimem o uso desta tecnologia para a área de saúde (FONSECA; ALENCAR, 2017).

Dessa forma, é necessário ressaltar a importância de se investir nesse campo de pesquisa, visto que os profissionais de saúde se deslocam constantemente pelos setores de atendimento nos locais de trabalho e a computação móvel tem como principal característica a diminuição do tempo gasto. Em outra perspectiva, a utilização de dispositivos móveis promove melhor comunicação por meio de suas funções, além de prover subsídios para a pesquisa científica no âmbito do serviço, estimulando, a prática baseada em evidências científicas (TIBES; DIAS; ZEM-MASCARENHAS, 2014).

Com isso, os aplicativos têm potencial para oferecer benefícios em áreas críticas como a saúde, é um forte aliado para melhorar a qualidade dos serviços públicos, e a qualidade de vida para a sociedade, redução dos custos operacionais para o governo e diminuição da demanda de serviços nos serviços públicos. Essa tecnologia gera informações que podem ser utilizadas para otimização dos resultados e redução dos riscos em saúde, bem como, para compreensão dos fatores determinantes e condicionantes do processo saúde doença (BARRA, et al., 2017).

Diante do exposto o aplicativo VCMulher foi criado no intuito de auxiliar os profissionais de saúde da atenção básica a identificarem com maior facilidade mulheres em risco de sofrer violência Doméstica, além de auxiliar os gestores a melhor estruturar os serviços da rede de atenção à saúde para mulheres em situação de violência. A figura 6 exibe o ícone de apresentação do aplicativo em um dispositivo móvel (celular/tablete).

Figura 6. Ícone do Aplicativo VCMulher.



Fonte: Pesquisadora, 2020.

A figura 7 e 8 apresentam a página inicial do aplicativo VCMulher, onde o profissional pode clicar em calcular o risco para aplicar o questionário a mulher, e observar o risco dessa usuária sofre violência doméstica em tempo real.

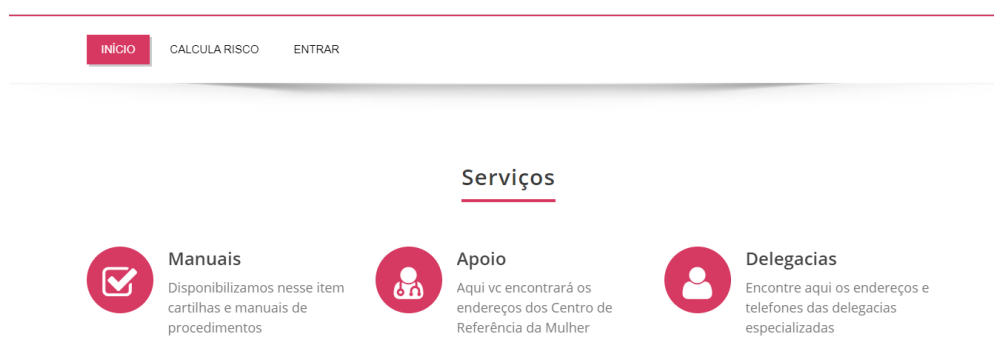
Figura 7. Página inicial do aplicativo VCMulher.



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

A figura 9 apresenta a continuação da página inicial do aplicativo VCMulher com serviços que podem auxiliar o profissional de saúde por meio de manuais e guia para profissionais da rede de atendimento as mulheres em situação de violência. Apresenta locais de apoio a mulher, para que os profissionais encaminhem as vítimas pelos serviços da rede de atenção a mulher que sofre violência. Apresenta ainda as delegacias do município para proteção e denúncias de violência.

Figura 8. Continuação da página inicial do aplicativo VCMulher.



Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

A figura 9 apresenta a segunda página do aplicativo, aberta após o profissional clicar no “botão” calcular o risco, nesta página está disponível um questionário semiestruturado com questões objetivas (WHOQOL BREF - Anexo 2) que avaliam por meio das variáveis do estudo, o risco de uma mulher sofrer violência doméstica. Os itens um e dois tratam sobre a qualidade de vida geral, as respostas seguem uma escala de Likert (de 1 a 5, quanto maior a pontuação melhor a qualidade de vida), onde “Muito ruim é igual a 1” “Ruim é igual a 2”, “Nem boa nem ruim é igual a 3” “boa é igual a 4” e “Muito boa é igual a 5”.

Figura 9. Segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com itens de múltipla escolha 1 e 2.

A imagem mostra a segunda página do aplicativo, intitulada 'Calcula Risco'. No topo, há uma barra vermelha com o texto 'App VCMulher' e o slogan 'Juntas somos mais fortes'. Abaixo, há uma barra de navegação com 'INÍCIO', 'CALCULA RISCO' (destacado) e 'ENTRAR'. O título 'Calcula Risco' é seguido por 'Home / Calcula Risco'.

 O formulário contém duas questões:

- 1. Como você avaliaria sua qualidade de vida? *** com uma lista suspensa mostrando 'Muito ruim'.
- 2. Quão satisfeito(a) você está com sua saúde? *** com uma lista suspensa mostrando 'Muito insatisfeita'.

 Há uma mensagem no topo do formulário: 'Campos marcados com * são requeridos'. No canto inferior direito, há um aviso: 'Ativar o Windows. Acesse Configurações para ativar o Windows.'

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

A figura 10 apresenta a continuação da segunda página do item três ao item sete, com questões objetivas de múltipla escolha, com respostas que incluem “Nada”, “Muito pouco”, “Mais ou menos”, “Bastante” e “Extremamente” atribuindo a essas respostas um escore

respectivamente de 1, 2, 3, 4 e 5 (para as melhores situações possíveis). Contudo, em relação aos itens três e quatro, para fins de calcular o risco de uma mulher sofrer violência, são invertidos, visto que tratam de dor e desconforto por meio da questão: “em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?” e de energia e fadiga por meio do item: “o quanto você precisa de um tratamento médico para levar sua vida diária?”. Dessa forma é possível compreender que pessoas com boa qualidade de vida dificilmente possuem dores que as impeçam de realizar suas atividades, ou ainda, que necessitam de muitos tratamentos médicos para desenvolver sua vida diária. Assim os escores recodificados serão: 5 para “Nada”, 4 para “Muito pouco”, 3 para “Mais ou menos”, 2 para “Bastante” e 1 para “Extremamente”.

Figura 10. Continuação da segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com itens de múltipla escolha 3 ao 7.

INÍCIO CALCULA RISCO ENTRAR

3. Em que medida você acha que sua dor(física) impede você de fazer o que você precisa? *

Nada

4. O quanto você precisa de um tratamento médico para levar sua vida diária? *

Nada

5. O Quanto você aproveita sua vida? *

Nada

6. Em que medida você aproveita a vida? *

Nada

7. O quanto você consegue se concentrar? *

Nada

Ativar o Windows
Acesse Configurações para ativa

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

A figura 11 apresenta a continuação da segunda página com itens de 8 a 12, as respostas seguem uma escala de Likert (de 1 a 5, quanto maior a pontuação melhor a qualidade de vida), tratam de questões como: segurança física e proteção, ambiente no lar, sono e repouso, imagem corporal e aparência e recursos financeiros.

Figura 11. Continuação da segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com itens de múltipla escolha 8 ao 12.

INÍCIO **CALCULA RISCO** ENTRAR

8. O quão seguro(a) você se sente na sua vida diária? *

Nada

9. Quão saudável é o seu ambiente físico(clima, barulho, poluição, atrativos)? *

Nada

10. Você tem energia suficiente para o seu dia a dia? *

Nada

11. Você é capaz de aceitar sua aparência física? *

Nada

12. Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades? *

Nada

Ativar o Windows
Acesse Configurações para at

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

A figura 12 apresenta a continuação da segunda página do aplicativo VCMulher dos itens 13 ao 17, seguem os mesmos parâmetros mencionados anteriormente na escala de Likert, tratam de situações como: cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade, oportunidades de adquirir novas informações e habilidades, mobilidade, atividades da vida cotidiana, e dependência de medicação ou de tratamentos.

Figura 12. Continuação da segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com itens de múltipla escolha 13 ao 17.

INÍCIO **CALCULA RISCO** ENTRAR

13. Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no dia a dia? *

Nada

14. Em que medida você tem oportunidade de atividade de lazer? *

Nada

15. Quão bem você é capaz de se locomover? *

Ruim

16. Quão satisfeito(a) você está com o seu sono? *

Muito Insatisfeito

17. Quão satisfeito você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia a dia? *

Muito Insatisfeito

Ativar o Windows
Acesse Configurações para at

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

A Figura 13 apresenta a continuação da segunda página dos itens 18 ao 22, e seguem os mesmos parâmetros anteriores. Contudo, é preciso enfatizar que o Domínio 3 do questionário, corresponde as questões 20, 21 e 22 que tratam das relações sociais, são itens significantes, com base no modelo de decisão de redes neurais e regressão logística múltipla, consequente, possuem maior peso no cálculo do risco de uma mulher sofrer violência doméstica. Essas questões analisam situações como: item 20 (relações pessoais), item 21(suporte (Apoio) social) e item 22 (Atividade sexual). Assim quanto maior o escore direcionado a essas questões menor será o risco de uma mulher sofrer violência doméstica. As respostas a esses três itens são: “Muito insatisfeito = 1”, “Insatisfeito = 2”, “Nem satisfeito, nem insatisfeito = 3”, “Satisfeito = 4” e “Muito satisfeito = 5”.

Figura 13. Continuação da segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com itens de múltipla escolha 18 ao 22.

INÍCIO **CALCULA RISCO** ENTRAR

18. Quanto satisfeito você está com sua capacidade para o trabalho? *

Muito Insatisfeito

19. Quanto satisfeito você está consigo mesmo? *

Muito Insatisfeito

20. Quanto satisfeito você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, colegas, etc)? *

Muito Insatisfeito

21. Quanto satisfeito você está com sua vida sexual? *

Muito Insatisfeito

22. Quanto satisfeito você está com o apoio que recebe dos seus amigos? *

Muito Insatisfeito

Ativar o Windows

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

A figura 14 apresenta ainda, a continuação da segunda página do aplicativo, dos itens 23 ao 26, onde são atribuídos os mesmos valores dos quesitos anteriores. O item 23 trata sobre a participação em, e oportunidades de recreação/lazer, o 24 sobre ambiente físico: (poluição/ruído/trânsito/clima), o 25 sobre transporte. A questão 26 sobre Espiritualidade/religião/crenças pessoais, por meio do questionamento: Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão? Por esse motivo, conforme os itens três e quatro, o quesito 26 também deve ser recodificado e invertido, onde (1=5) (2=4) (3=3) (4=2) (5=1).

Figura 14. Continuação da segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com itens de múltipla escolha 23 ao 26.

INÍCIO **CALCULA RISCO** ENTRAR

23.Quão satisfeito(a) você está com o local onde mora? *

Muito Insatisfeito

24.Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde? *

Muito Insatisfeito

25.Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte? *

Muito Insatisfeito

26.Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão? *

Nunca

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

A figura 15 apresenta o item 27 que foi extraído por meio do modelo de regressão logística múltipla como variável significativa do questionário WHO VAW STUDY (Anexo 3) essa questão trata sobre a violência sexual, onde é indagado a usuária se seu companheiro já forçou a prática sexual degradante ou humilhante? Assim, por meio do cálculo do Índice de Qualidade de Vida Geral (IQVGeral), do Domínio 3 (das relações sociais) ambos do WHOQOL BREF (Anexo 2) e do item 27 sobre a prática sexual degradante ou humilhante é possível calcular o risco de uma mulher sofrer violência, conforme balão em vermelho.

Figura 15. Continuação da segunda página do aplicativo VCMulher, questionário com item 27.

INÍCIO **CALCULA RISCO** ENTRAR

27.Seu companheiro já forçou prática sexual degradante? *

Sim

Calcular

Escala de Risco
Risco Baixo de 0 a 33%
Risco Médio de 34% a 66%
Risco Alto de 67% a 100%

Coeficiente de risco de sofre violência
= 100,00 %

Fonte: dados da pesquisa, 2020.

Assim, após responder o questionário com as informações da usuária, o profissional de saúde de nível superior, clica em calcular e o aplicativo calcula com base nas variáveis significativas, o risco de uma mulher sofrer violência. Com o cálculo do risco é possível avaliar por meio da escala (Balão verde) se a mulher apresenta um Risco Baixo (0 a 33%), Risco Médio (34% a 66%) ou um Risco Alto (67% e 100%). Assim, partir dessa informação é possível tomar decisões e oferecer o suporte assistencial adequado a mulher.

5.3 AVALIAÇÃO DO APLICATIVO VCMULHER

5.3.1 Avaliação dos dados sócias e profissionais dos participantes da pesquisa

Antes de iniciar a discussão sobre a avaliação do aplicativo VCMulher é preciso analisar dados sociais e profissionais questionados em um formulário (instrumento de avaliação do aplicativo VCMulher- Apêndice B) aplicado aos participantes da pesquisa, neste caso, os profissionais da atenção básica.

Os dados foram separados por distrito sanitário conforme é possível observar no gráfico 1, que trata sobre o tempo de atuação do profissional neste nível de atenção. Ao analisar o gráfico, constata-se que, em todos os distritos sanitários a maior parte dos profissionais possuem mais de um ano de atuação na atenção básica, fato este de sumo importância para conhecer e formar vínculo com a população adstrita.

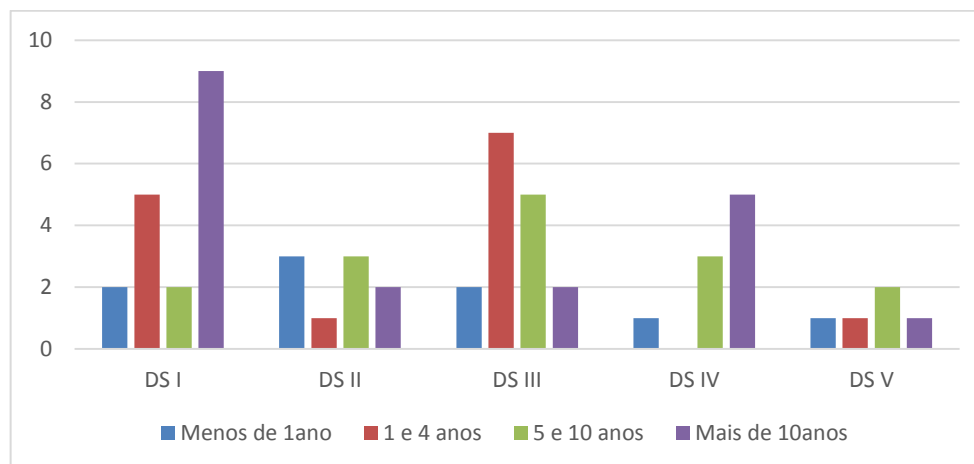
Os serviços de Atenção Básica em Saúde constituem a principal porta de entrada para o atendimento das mulheres em situação de violência. Vale enfatizar que este nível de atenção possui acesso frequente, constante e legitimado às mulheres ao longo de toda a sua vida, por meio do vínculo e cuidado longitudinal, uma das diretrizes da política nacional da atenção básica. Assim, é possível estabelecer relação mais próxima com a comunidade no território e dirigir-se a problemas comuns de saúde, muitas vezes, associados com violência doméstica/intrafamiliar e sexual contra a mulher (VIERA; HASSE, 2017; SILVA et al., 2017; BRASIL, 2016b).

Nessa perspectiva, o profissional de saúde deve compreender que o cuidado à mulher em situação de violência vai além do rastreamento e tratamento, necessitando de escuta atenta e acolhimento adequado (BORBUREMA et al., 2017).

Na Atenção Básica, devem ser desenvolvidas ações de cuidado em saúde que possam garantir os direitos sexuais e humanos na perspectiva da autonomia das mulheres sobre seu corpo. É fundamental que os profissionais de saúde identifiquem e prestem atendimento

integral e humanizado nas situações em que elas têm seus direitos violados (BRASIL, 2016b; BATISTA, SCHRAIBER, D'OLIVEIRA; 2018).

Gráfico 1. Tempo de atuação do profissional na Atenção Básica por Distrito Sanitário.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O gráfico 2 trata sobre a formação do profissional, o estudo apresentava como critério para participação ser profissional de nível superior, para melhor discernimento e conhecimento sobre os serviços da rede que poderiam ser ofertados em cada caso. Era preciso que atuasse na equipe de saúde, ou seja, não poderia ser profissional substituto ou itinerante, no intuito de que esse profissional conhecesse e apresentasse vínculo com as mulheres do território.

Diante do exposto, ao analisar o gráfico observa-se que em todos os distritos sanitários os enfermeiros foram uns dos profissionais que mais participaram do estudo. Essa situação pode ter ocorrido pelo fato de o enfermeiro ser um dos primeiros profissionais a prestar cuidado e criar vínculo com as usuárias.

Para Silva et al., (2017) as enfermeiras têm consciência da existência do problema da violência doméstica contra a mulher, apontam como instrumentos para o cuidado a conversa e qualificação da escuta, prestar mais atenção às queixas das usuárias, como mecanismos de desvelo dessa violência. Desse modo, é necessário que o profissional de saúde manifeste atitude de acolhimento e credibilidade, possibilitando que a mulher fale sobre a violência.

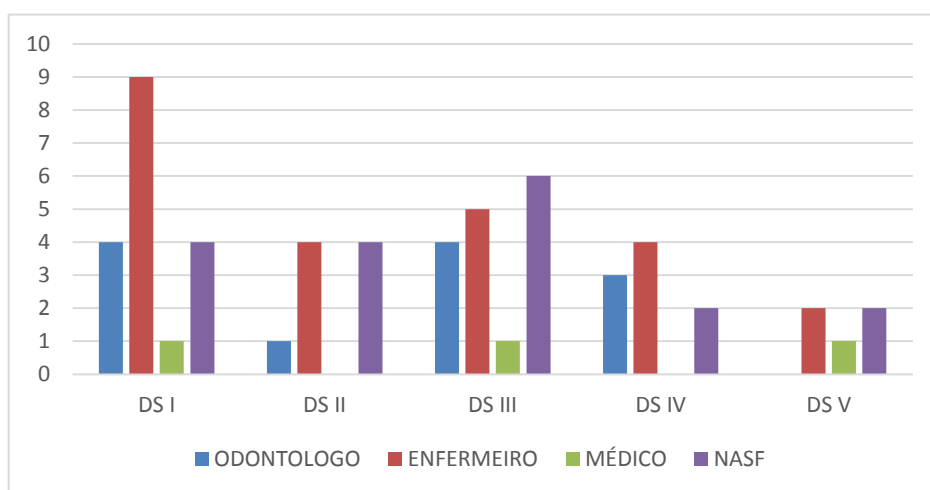
Além disso, destaca-se a importância deste profissional, na equipe saúde da família, como profissional mais ativo na instrumentalização e preparação dos Agentes Comunitários de Saúde, mediante as necessidades da população, por meio de ações de educação em saúde. Além disso, contribui na identificação dos casos de violência e na formulação de ações assistenciais junto com os demais membros da equipe multiprofissional (SILVA et al., 2017).

Outro fato relevante e possível de observar, é que poucos médicos participaram do estudo, apenas três dentre os cinco distritos sanitários. Esse fato pode ser justificado pela grande demanda de atendimentos gerada pelo modelo médico centrado.

Para Batista, Schraiber e D'oliveira (2018), ao se realizar uma análise mais profunda nas políticas públicas e em seu contexto sociohistórico é preciso acompanhar, monitorar e entender os motivos, momentos e possibilidades para a implementação dessas políticas. As ações dos gestores e profissionais da saúde, muitas vezes, são atreladas tanto ao conhecimento quanto das motivações pessoais e culturais dos envolvidos no processo. Assim, o poder das corporações, principalmente dos médicos, faz diferença no desenvolvimento prático das políticas (BATISTA, SCHRAIBER, D'OLIVEIRA; 2018).

Diante da relevância dos fatos, é necessário sensibilizar todos os profissionais de saúde que atuam na assistência a mulheres, no intuito não apenas do diagnóstico e tratamento, mas também, da formação de opiniões que possam apresentar diálogo, educação e propostas para criação e melhorias nas políticas públicas que tratam desse problema de saúde crônico, que ceifa a qualidade e, muitas vezes a vida de milhares de mulheres pelo mundo.

Gráfico 2. Formação profissional por Distrito Sanitário.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O gráfico 3 mostra que a maior parte dos profissionais que atuam na atenção básica são especialistas, ou não possuem nem um tipo de especialização. Contudo, é preciso focar não apenas em pós-graduações, mas sim, na sensibilização de profissionais com foco na humanização, na integralidade do cuidado, especialistas em “gente” que levem em consideração o ser homem e o ser mulher, desconstruindo as relações desiguais de gênero.

Em um estudo realizado por Moreira et al., (2018) boa parte dos profissionais de saúde afirmaram que o tema da violência contra a mulher foi ausente ou insuficiente durante a graduação, o que demonstra o distanciamento entre a questão e as matrizes curriculares. Alguns participantes enfatizaram que o seu primeiro contato com a questão aconteceu, muitas vezes, na prática profissional ou em busca por conhecimento em iniciativa própria.

Em muitos casos os profissionais de saúde desconhecem aspectos fundamentais para a compreensão e abordagem da violência contra a mulher, como as questões de gênero. Em seus atos e ações há predomínio do perfil clínicobiológico, arraigado na estrutura curricular dos cursos da área da saúde. Essa formação biomédica vai de encontro às características preconizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), e de fato, não responde adequadamente à complexidade das situações de violência, que demanda processos de reflexão e aquisição de conhecimentos diferenciados, que incluem a sua dimensão político-social (MOREIRA et al., (2018).

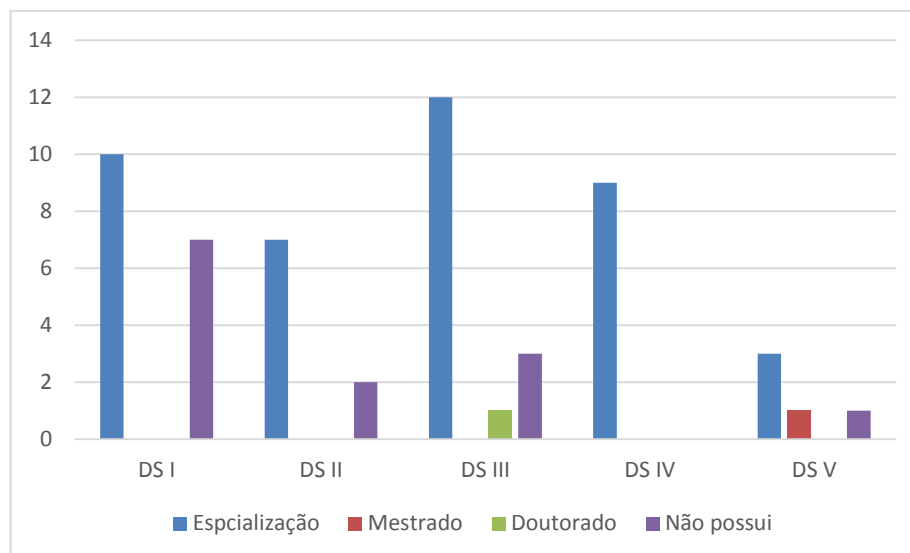
Um estudo realizado por Batista, Schraiber e D'Oliveira (2018), apresentou resultados positivos em relação a capacitações específicas e em nível local. Embora a adesão à perspectiva de gênero apareça como característica pessoal, os resultados também sugerem que tomar a violência como parte do escopo profissional pode ser resultado de políticas mais participativas e nítidas quanto a suas funções, normas e formulações gerais. É preciso um esforço em relação a todas as esferas de governo, visto que a violência doméstica contra a mulher é um fenômeno de difícil resolução e necessita de suporte de serviços intersetoriais, necessários à construção da integralidade do cuidado.

Para Moreira et al., (2018), as três esferas de governo despendem recursos financeiros e técnicos em capacitação sobre o tema. A maior parte das capacitações possuem formato de educação à distância, materiais instrutivos, normativos e educativos ficam disponíveis e são de fácil acesso. Entretanto, boa parte dos profissionais de saúde afirmam não se sentir seguro devido a abordagens superficiais na formação acadêmica e fragilidades na implementação de uma educação permanente no contexto da prática profissionais. Assim, é preciso que se incluam nos currículos conteúdos sobre as manifestações da violência contra a mulher e suas repercussões (MOREIRA et al.,2018).

Outra questão para o enfrentamento da violência é o fim do silêncio por meio da educação em direitos humanos das mulheres como um dos mais importantes veículos de mudança cultural. É necessária urgência em promover discussões acerca dos direitos das mulheres, essas reflexões são indispensáveis na luta para erradicar as enormes desigualdades

estabelecidas e socialmente construídas entre homens e mulheres com base nas representações sociais de gênero (BATISTA, SCHRAIBER, D'OLIVEIRA, 2018).

Gráfico 3. Especialidades dos profissionais por Distrito Sanitário.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O gráfico 4 apresenta um alto número de profissionais que afirmam não terem atendido mulheres em situação de violência, contudo, este fato pode estar subnotificado devido a hegemonia do modelo biologicista de tratar apenas os sinais e sintomas.

Em um estudo de Silva et al., (2017), apontam a dificuldade de os profissionais identificarem as mulheres, usuárias dos serviços, como sujeitos que vivenciam situações de violência. Em muitas situações, o agravo apenas é identificado quando deixa marcas concretas no corpo.

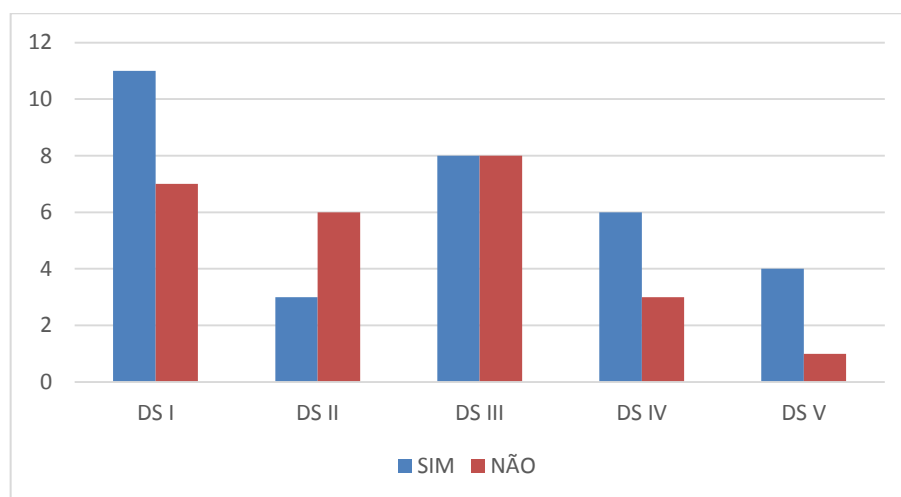
Essas visões estereotipadas, onde é preciso que a mulher afirme que sofreu violência, para que os profissionais enxerguem, provavelmente, estão muito mais relacionadas às características das demandas que chegam aos serviços e/ou às suas vocações e formações assistenciais do que, as próprias mulheres que atendem (SILVA et al., 2017).

Assim, pode-se considerar que existe uma fragmentação nessas percepções, que enxergam apenas a demanda, os sintomas, o machucado em si. Tais percepções podem estar relacionadas tanto a formação profissional quanto à alienação gerada pelo trabalho, que em muitas situações, não permite que cada acontecimento seja visto individualmente e proponha uma reflexão sobre as necessidades reais das mulheres, ponto forte do modelo biologicista. Essas percepções se explicam, porém não se justificam, e ficam ainda mais claras, quando se

revelam os preconceitos em relação à violência e o estranhamento produzido nos locais de atendimento (VIEIRA; HASSE, 2017).

Entretanto, a invisibilidade da violência ainda é um desafio para profissionais de serviços de saúde, que não diferenciam entre os determinantes sociais da mulher e os diferentes tipos de violência. Dessa forma, essa diferenciação é de suma importância para a compreensão da violência contra a mulher, entendendo-a como um fenômeno relacionado às questões de gênero, que poderia fazer com que os preconceitos não fossem reproduzidos nos atendimentos (VIEIRA; HASSE, 2017).

Gráfico 4. Atendimento a mulheres vítimas/suspeitas de sofrer violência doméstica por Distrito Sanitário.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O Gráfico 5 versa sobre a existência na unidade de saúde de protocolo que auxilie na detecção de casos de violência doméstica. Ao observar o gráfico é possível perceber que, na maior parte dos serviços de saúde da atenção básica não há nenhum tipo de protocolo ou normativa técnica para atenção as mulheres que sofrem violência.

De acordo com Batista, Schraiber e D'Oliveira (2018), são poucos os profissionais que atuam no âmbito da saúde que compreendem o enfrentamento da violência contra a mulher como algo que faça parte do seu papel, e ainda menor o número deles que conhecem normas e leis ou protocolos de atuação.

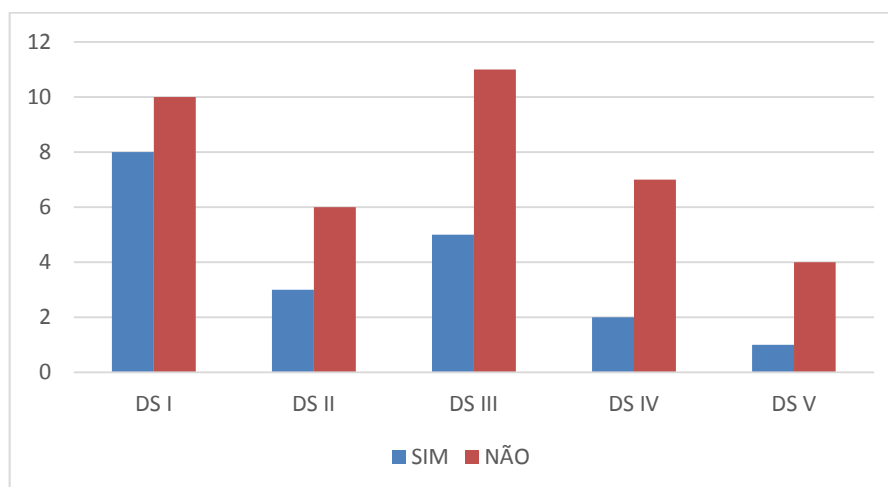
Em muitos casos os profissionais de saúde desconhecem aspectos fundamentais para a compreensão e abordagem da violência contra a mulher, como as questões de gênero. Em seus atos e ações há predomínio do perfil clinicobiológico, arraigado na estrutura curricular dos cursos da área da saúde. Essa formação biomédica vai de encontro às características

preconizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), e de fato, não responde adequadamente à complexidade das situações de violência, que demanda processos de reflexão e aquisição de conhecimentos diferenciados, que incluem a sua dimensão político-social (MOREIRA et al., (2018).

Contudo, o ministério da saúde preconiza a obrigatoriedade de que todos os serviços de saúde ofertem uma atenção qualificada a essas mulheres vítimas de violência (MOREIRA et al., 2018). Ele apresenta guias e protocolos para atenção a violência doméstica, dentre eles, o protocolo de Saúde das Mulheres no caderno da Atenção Básica, que contempla desde temas como pré-natal, puerpério e aleitamento materno, até planejamento reprodutivo, climatério e **atenção às mulheres em situação de violência doméstica e sexual**. Protocolos como esse, deveriam ser de conhecimento de todos os profissionais que atuam em serviços de atenção básica no país (BRASIL, 2016b).

Dessa forma, este desconhecimento de protocolos e fluxogramas pode gerar o isolamento e facilitar a ‘rota crítica’, ou seja, a mulher pode ser encaminhada para locais onde não encontrará apoio nem respostas para sua demanda. Diante do exposto, percebe-se que o conhecimento dos profissionais sobre outros serviços, que não os de própria atuação, são rasos e extremamente parciais. Assim, deve haver integração do trabalho, fazendo-se necessário primeiramente, de um diálogo entre os serviços intersetoriais para que possa haver comunicação e fortalecimento da rede (VIEIRA; HASSE, 2017).

Gráfico 5. Existência na USF de protocolo que auxilie na detecção de casos de violência doméstica por Distrito Sanitário.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O gráfico 6 apresenta o perfil do profissional em relação a segurança que ele sente para atender a mulher vítima de violência doméstica. Ao observar o gráfico é expressivo o número de profissionais que afirmam ser “Muito pouco”, “Pouco” e “Nem muito nem pouco” seguros para atenderem as mulheres vítimas de violência em todos os distritos sanitários do município.

Segundo Moreira et al., (2018) há diversas pesquisas, internacionais e nacionais, que apresentam o baixo percentual de estudantes e profissionais da saúde nas áreas de medicina, enfermagem e odontologia, que tiveram aulas sobre o assunto durante a graduação. Ocorre ausência de utilização dos protocolos de atendimento e as fragilidades no tocante à habilidade para manejar os casos. Essa falta de habilidade pode estar diretamente relacionada com a formação baseada no modelo biomédico hegemônico, que não valoriza os aspectos subjetivos e a singularidade do sofrimento humano (MOREIRA et al., 2018).

Diante do exposto, não há surpresa que para os profissionais de saúde, resolver situações práticas é algo importante, e à medida que a saúde vai perpassando por caminhos que não são habituais, como o trabalho, a velhice, a sexualidade, a própria violência doméstica, por exemplo, estes profissionais cada vez mais voltam seu trabalho para competências e técnicas que se adaptem à possibilidade de intervenção prática. Ou seja, deixam de ampliar o olhar para outras funções sociais, como orientar, controlar, aconselhar, isso ocorrerá, sempre que os profissionais não percebem o sentido real do campo da saúde integral (BATISTA; SCHRAIBER; D’OLIVEIRA, 2018).

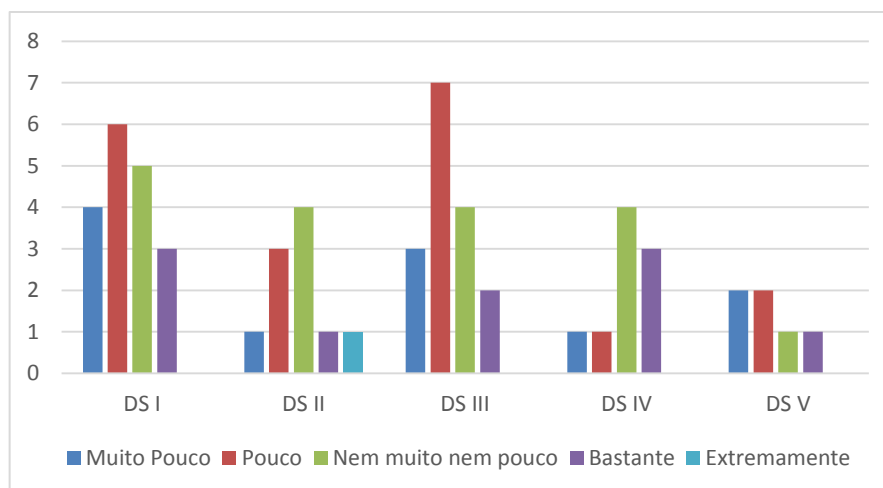
Assim, o despreparo na formação acadêmica para o enfrentamento da violência contra a mulher se traduz em uma atuação profissional despreparada e incompleta diante do atendimento dos casos. Devido a essa lacuna, ainda não é possível trabalhar em uma perspectiva integral, emancipatória e intersetorial (MOREIRA et al., 2018).

Com isso, o discurso das políticas públicas e as práticas dos profissionais de saúde ao produzirem cuidado, distanciam-se bastante das necessidades de saúde. É preciso incorporar as mudanças culturais, éticas e políticas para um “agir crítico das desigualdades de gênero”, atualmente, boa parte dos profissionais da assistência não incluem no espectro de sua prática uma perspectiva ou noção de direitos básicos do ser humano (BATISTA; SCHRAIBER; D’OLIVEIRA, 2018).

Dessa forma, é preciso evidenciar a importância dos profissionais de saúde da atenção primária se qualificarem quanto a perspectiva de gênero, atuando de forma acolhedora e humanizada juntamente a outros setores como educação e segurança. É necessário o desenvolvimento de ações conjuntas e intersetoriais no enfrentamento da violência bem como

na abordagem às questões de gênero, visando fortalecer e promover um maior empoderamento das mulheres (LEITE et al., 2019).

Gráfico 6. Segurança do profissional para atender a mulher vítima de violência doméstica por Distrito Sanitário.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

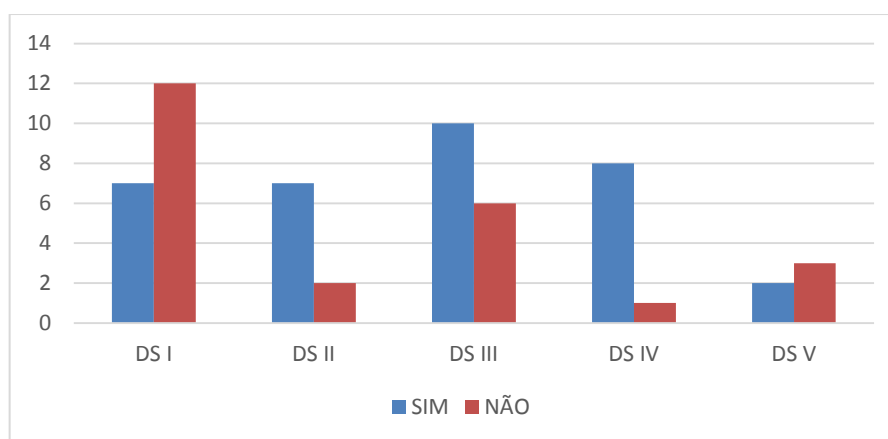
O gráfico 7 apresenta o conhecimento do profissional de saúde em relação a rede de apoio as mulheres vítimas de violência doméstica, o fato que chama atenção neste gráfico é que em todos os distritos sanitários houve profissionais que afirmassem não conhecer a rede de apoio as mulheres vítimas de violência doméstica.

Diante do exposto, o caderno da atenção básica de saúde da mulher (2016) apresenta que, o termo Rede de Atendimento é utilizado como sendo um conjunto de ações e serviços intersetoriais (assistência social, justiça, segurança pública e saúde), que tem o intuito de ampliar e melhorar o acesso e a qualidade do atendimento, além da identificação e ao encaminhamento adequados das mulheres em situação de violência, visando a integralidade e à humanização do atendimento.

Assim, os serviços da rede de saúde são importantes pois compõem a Rede de Atendimento às mulheres em situação de violência, muitas vezes são os locais mais próximos a mulher, a exemplo da atenção básica. Esses serviços devem esgotar todos os recursos disponíveis para oferecer a Atenção Integral às Mulheres em Situação de Violência, devem utilizar como ferramenta básica e de extrema relevância o acolhimento com escuta qualificada, além de, quando encaminhadas, as vítimas devem ser monitoradas na rede de atendimento, fortalecendo a integração entre os serviços que compõem a rede (BRASIL, 2016b; VIEIRA, HASSE, 2017; LEITE et al., 2019).

A Rede de atendimento às mulheres em situação de violência utiliza serviços de Atenção Básica por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF) Estratégia de Agentes Comunitários de Saúde (EACS) Núcleos de Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (Nasf-AB) Consultório na Rua (mulheres em situação de Rua). Na Média e Alta Complexidade Serviços de Atenção Especializada Hospitais Urgência e Emergência Unidades de Pronto Atendimento (UPA-24h) Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA/HIV/Aids) CAPS, CAPSI; CAPS-AD (BRASIL, 2016b).

Gráfico 7. Conhecimento do profissional sobre a rede de apoio as mulheres vítimas de violência doméstica por Distrito Sanitário.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O que mais chama atenção neste gráfico 8, é que em três distritos sanitários alguns profissionais responderam ser ‘Pouco’ importante a qualificação quanto ao enfrentamento da violência doméstica contra a mulher. Este é um fato alarmante, pois atuam diretamente com a saúde da população e não se dão conta de que a violência doméstica contra a mulher é um problema crônico e de saúde pública, que traz problemas de cunho físico, psicológico, profissional entre outros.

É válido ressaltar que no Brasil e no mundo, a violência que vitima as mulheres se constitui em um alarmante problema de saúde pública, por ser uma das principais causas de morbidade e mortalidade feminina (LIRA; BARROS, 2015; OMS/OPAS, 2017; BORBUREMA et al., 2017).

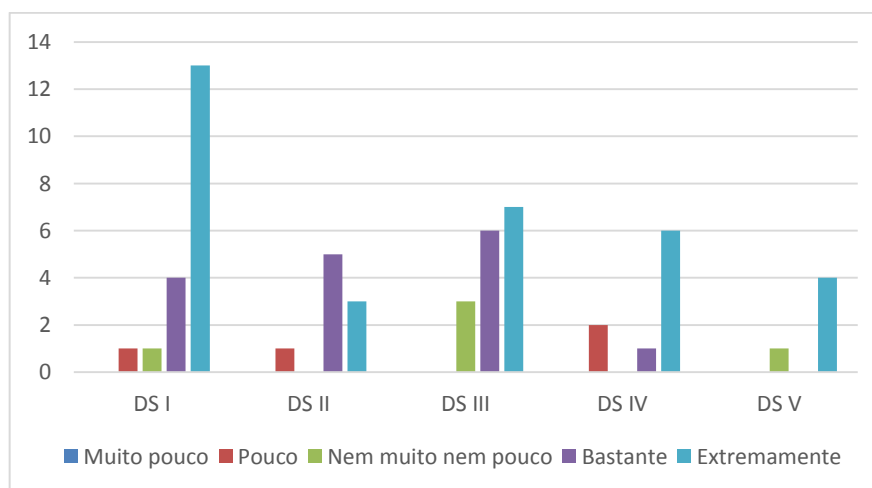
A violência é um fenômeno que atinge mulheres de diferentes orientações sexuais, classes sociais, origens, regiões, estados civis, escolaridade ou raças/etnias em relações desiguais de poder. Ela está intrínseca na sociedade e pode ocorrer desde a infância até a velhice, seja no campo do trabalho, nas dimensões religiosas, culturais e/ou comunitárias,

entre outras (BRASIL, 2016b). Levando as vítimas muitas vezes a entender a violência como uma condição de vida e não como situação inadmissível.

É extremamente importante que os profissionais da atenção básica entendam que os sinais de violência doméstica muitas vezes podem não estar explícitos, e em muitas situações estão atrelados a sintomas inespecíficos como os de cunho psicológico e afetivos, como depressão, insônia, explosões de raiva, medo, irritabilidade, confusão, isolamento social (muitas vezes obrigadas pelos agressores), estresse pós-traumático. Pode ocorrer ainda, dores crônicas, distúrbios gastrintestinais, suicídio, abuso de drogas e álcool, cefaleia, fadiga, infecções sexualmente transmissíveis, gravidez indesejada e sofrimento psíquico em geral, que devem sempre ser observados e analisados pelos profissionais de saúde da atenção básica (BRASIL, 2016b; BORBUREMA et al., 2017).

Diante do exposto, todo e qualquer ato de violência contra a mulher é identificado como sendo uma violação de seus direitos, fazendo-se necessário esforço de várias áreas da sociedade para garantir a prevenção e seu efetivo enfrentamento (LIRAS; BARROS, 2015; BRASIL, 2016b; OMS/OPAS, 2017).

Gráfico 8. Importância da qualificação dos profissionais para o enfrentamento da violência doméstica contra a mulher por Distrito Sanitário.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Frente ao exposto, o que fica enquanto reflexão levando em consideração os gráficos anteriormente apresentados (6, 7 e 8) é que 79% dos profissionais não possuem plena segurança para atender mulheres em situação de violência doméstica. 41% referiram não conhecer totalmente a rede de apoio a mulher vítima de violência doméstica, e ainda, 16% dos profissionais não consideram qualificação para o enfrentamento da violência doméstica contra a mulher bastante ou extremamente importante.

Assim, com a qualificação precária torna-se mais difícil o direcionamento e a implementação de políticas públicas, além de poder repercutir na falta de reconhecimento da problemática como campo de atuação do setor saúde (MOREIRA et al., 2018). Ou seja, ocorre a invisibilidade, a desassistência e a desresponsabilização em relação as mulheres, fato que corrobora para o predomínio do ciclo da violência doméstica.

5.3.2 Índice de Aprovação do Aplicativo VCMulher pelos profissionais

O formulário respondido pelos participantes da pesquisa para avaliar o aplicativo VCMulher apresenta sete questões, e possui como pontos base de avaliação as dimensões: funcionalidade, eficiência, aplicabilidade, estética de interface e segurança.

A validade de um instrumento faz referência ao fato de um instrumento medir exatamente o que se propõe a medir (SOUZA, ALEXANDRE, GUIRARDELLO; 2017; BELLUCCI JÚNIOR, MATSUDA; 2012). Assim, para análise dos dados obtidos no formulário respondido pelos profissionais participantes da pesquisa, foi utilizada como a estratégia um Índice de Aprovação do Aplicativo (IAA). Onde por meio de sete itens relacionados as dimensões anteriormente citadas, foi atribuído escores as respostas das perguntas variando de 1 a 5.

Dessa forma, para calcular o índice de aprovação de cada item do instrumento de avaliação do aplicativo VCMulher, realizou-se a soma das respostas 3, 4 e 5, visto que no instrumento aplicado, a escala de Likert variou de “1 = Muito pouco”, “2 = Pouco”, “3 = Nem muito nem Pouco”, “4 = Bastante” e “5 = Extremamente”. Dessa forma, utilizou-se o somatório das respostas equivalentes a 3, 4 e 5 e dividiu-se o resultado dessa soma pelo número total de respostas dos profissionais.

Souza, Alexandre e Guirardello (2017), em seu estudo, utilizaram o índice de validação de conteúdo que mede a proporção ou porcentagem de juízes em concordância sobre determinados aspectos de um instrumento e de seus itens. Este método consiste de uma escala de Likert com pontuação de 1 a 4, em que: 1 = item não equivalente; 2 = item necessita de grande revisão para ser avaliada a equivalência; 3 = item equivalente, necessita de pequenas alterações; e 4 = item absolutamente equivalente. Os itens que receberem pontuações de 1 ou 2 devem ser revisados ou eliminados. O índice de concordância aceitável entre os membros do comitê de especialistas deve ser de no mínimo 0,80 (80%) (SOUZA, ALEXANDRE, GUIRARDELLO; 2017; BELLUCCI JÚNIOR, MATSUDA; 2012).

Assim, seguindo uma estratégia semelhante para avaliação da aprovação do aplicativo VCMulher, será utilizada a mesma concordância entre os membros do comitê de especialistas, sendo este de no mínimo 0,80 ou seja 80% de aprovação dos profissionais participantes. Conforme expresso no quadro 2 a seguir.

Quadro 2. Análise do instrumento de avaliação do aplicativo VCMulher.

Instrumento para avaliação aplicativo VCMulher							
1.O aplicativo VCMulher atendeu bem as expectativas para o qual foi criado, ou seja, calcular o risco uma mulher sofrer violência doméstica?							
Avaliação da Funcionalidade	Muito pouco	Pouco	Nem muito nem pouco	Bastante	Extremamente	n	% IAA VCMulher
	4	9	18	23	4	58	78%
2.O aplicativo VCMulher mostrou-se eficiente e cumprindo a funcionalidade de apresentar o risco de uma mulher sofrer violência Doméstica?							
Avaliação da Eficiência	Muito pouco	Pouco	Nem muito nem pouco	Bastante	Extremamente	n	% IAA VCMulher
	5	11	24	17	1	58	72%
3.As informações contidas no aplicativo VCMulher serão úteis no meu processo de trabalho?							
Avaliação da Aplicabilidade	Muito pouco	Pouco	Nem muito nem pouco	Bastante	Extremamente	n	% IAA VCMulher
	4	6	25	21	2	58	83%
4.O aplicativo VCMulher é de fácil manuseio?							
Avaliação da Aplicabilidade	Muito pouco	Pouco	Nem muito nem pouco	Bastante	Extremamente	n	% IAA VCMulher
	2	1	10	26	19	58	95%
5.A interface/estética do sistema é amigável e agradável de utilizar?							
Avaliação da Estética de interface	Muito pouco	Pouco	Nem muito nem pouco	Bastante	Extremamente	n	% IAA VCMulher
	1	4	14	30	9	58	91%
6.Os indivíduos que possuem conhecimentos básicos de informática podem utilizar o aplicativo VCMulher sem que tenham maiores dificuldades?							
Avaliação da Estética de interface	Muito pouco	Pouco	Nem muito nem pouco	Bastante	Extremamente	n	% IAA VCMulher
	2	3	7	34	12	58	91%
7.O aplicativo VCMulher garante que os dados sejam acessados apenas por pessoas que possuem autorização?							
Avaliação da	Muito pouco	Pouco	Nem muito	Bastante	Extremamente	n	% IAA

Segurança			nem pouco				VCMulher
	9	7	9	27	6	58	72%
N	27	41	107	178	53	406	83%

Fonte: Dados da pesquisa, 2019. Legenda: IAA (Índice de Aprovação do Aplicativo); n (número de participantes por item); N (Somatório de todos scores do instrumento).

Conforme apresenta o quadro 2, o índice de aprovação geral do aplicativo VCMulher pelos participantes da pesquisa foi de 83%, contudo, três itens apresentaram o índice de aprovação menor que 80%, porém, maior que 70%, indicando que ajustes e reformulações precisam ser realizados. Os itens foram o 1, 2 e 7, com respectivamente 78%, 72% e 72% de aprovação do aplicativo.

A questão 1 trata da avaliação da funcionalidade do aplicativo VCMulher, apresentou IAA de 78%. Alguns profissionais, após utilizarem com as usuárias o Aplicativo (App), afirmaram que as perguntas do App deveriam abordar mais questionamentos da Violência Doméstica Contra a Mulher e suas tipificações, pois as questões eram indiretas e não questionavam diretamente fatores relacionados VDCM. Contudo, é preciso lembrar que foram inseridas as variáveis significativas apresentadas pelos modelos de decisão utilizados. Entretanto, as possibilidades serão analisadas posteriormente por meio de novos estudos.

A pergunta de número 2 avalia a eficiência do aplicativo VCMulher segundo os participantes, com IAA de 72% do índice de aprovação do aplicativo. Alguns profissionais referiram que problemas de acesso à internet e orientação sobre como agir frente a um caso deveriam ser levados em consideração. Porém o que se percebe, como apresenta o gráfico 5 é a inexistência nas unidades saúde da família de protocolo que auxilie na detecção de casos de violência doméstica. Além disso, conforme gráfico 7, em todos os distritos sanitários houve profissionais que informaram não conhecer sobre a rede de apoio as mulheres vítimas de violência doméstica.

Ainda sobre esse fato, o gráfico 6 que versa sobre a segurança do profissional para atender a mulher vítima de violência doméstica, apresentou números alarmantes em todos os distritos sanitários, onde boa parte dos profissionais afirmaram estar “muito pouco”, “pouco” ou “nem muito nem pouco” preparados para atender mulheres em situação de violência. De acordo com Moreira et al., (2018), uma grande quantidade de autores refere que os profissionais da gestão e atenção à saúde não se consideram aptos para ofertar uma atenção qualificada e resolutiva às mulheres expostas à violência. E que legalmente, todos os serviços de saúde devem prestar cuidado integral e atenção qualificada a essas mulheres.

Diante do exposto, realizar-se-á algumas reestruturações no aplicativo no intuito de apresentar tópicos com sugestões de orientações sobre condutas a serem seguidas pelos profissionais, mediante apresentação do risco baixo, médio e alto de uma mulher sofrer violência doméstica. Além de analisar a possibilidade de baixar o App VCMulher pelas plataformas “App Store e Play Store”, para utilização do mesmo sem o uso da internet, porém armazenando os resultados. Assim, a medida que o dispositivo móvel (celular/ Tablete) se conecte com “WIFI” os dados sejam enviados para o banco de dados do aplicativo.

O último item com IAA menor que 80% foi o 7, que apresentou índice de aprovação de 72%, esse item faz referência a avaliação da segurança dos dados indicativos as respostas das mulheres. Um dos profissionais referiu que não havia informação para onde os dados eram enviados, dessa forma, para sanar essa situação será inserida uma mensagem ao final do envio dos dados, informando que as respostas irão para um banco de dados de pesquisadores sobre violência doméstica contra a mulher em parceria com a Universidade Federal da Paraíba.

Algumas adequações serão realizadas a partir das avaliações dos profissionais, por este motivo o instrumento de avaliação foi submetido a um Testes Piloto para contemplar os quesitos da análise. Nesta perspectiva, verificou-se que não havia dificuldade na utilização do aplicativo VCMulher, visto que a questão 4 que considera esse item apresentou 95% de aprovação.

As avaliações realizadas pelos participantes em relação aos itens, às dimensões e ao instrumento como um todo, interferiram na definição da avaliação final do App. Dessa maneira, considera-se que o somatório da pontuação média em cada item, dividido pelo número total de itens, representa a aprovação geral do aplicativo. No geral, houve pouco mais de 83% de aprovação do App VCMulher.

5.4 RISCO DE SOFRER VIOLÊNCIA

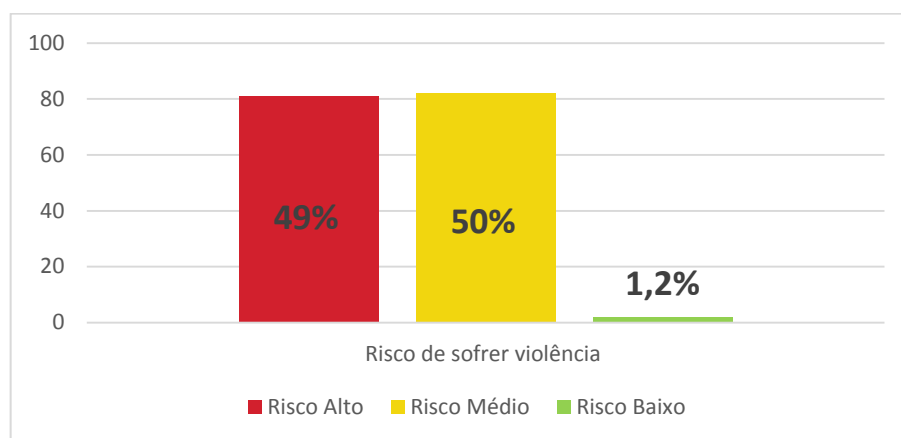
Após instruir os profissionais ao acesso e uso do Aplicativo (App) VCMulher, foi solicitado que os participantes do projeto piloto que ao atenderem mulheres, em pelo duas, eles fizessem uso do App para observarem o risco de a usuária estar sofrendo Violência Doméstica.

Ao analisar os dados enviados pelos profissionais (Apêndice - G) foi possível perceber que os profissionais utilizaram o App em 165 mulheres. Dessas, 81 mulheres apresentaram

Risco alto entre 100% e 67%, 82 Risco médio entre 66% e 34% e apenas duas mulheres risco baixo, caracterizado como sendo entre 33% e 0%.

O gráfico 9 apresenta o percentual de mulheres classificadas em relação a escala de risco, assim é possível observar que 98,8% das mulheres apresentavam risco médio ou risco alto de sofrer ou até mesmo está sofrendo violência doméstica.

Gráfico 9. Porcentagem de risco de sofrer violência doméstica com base na escala de risco do VCMulher.

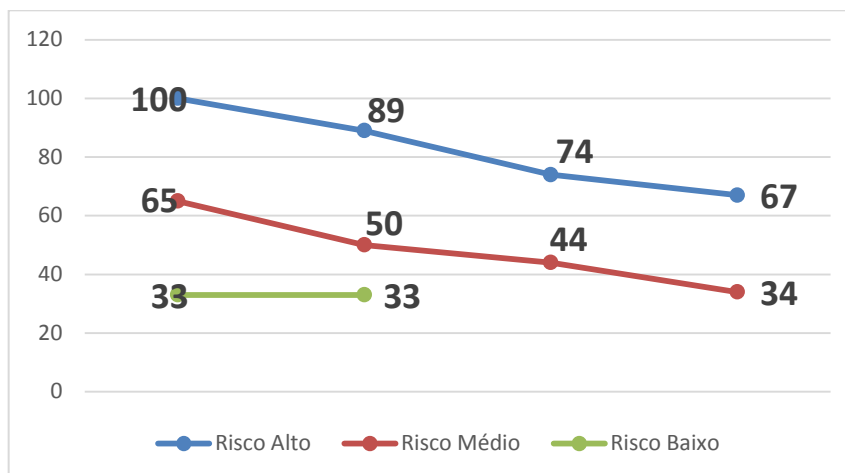


Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O gráfico 10 apresenta a variação dos riscos de sofrer violência doméstica pelas usuárias participantes da pesquisa. Levando em consideração a escala de risco adotada para o App VCMulher, têm-se que, o Risco baixo engloba os valores entre 0 e 33%, no projeto piloto apenas duas mulheres apresentaram risco baixo, ambas com 33%. Em relação ao risco médio, com valores entre 34% e 66%, 82 mulheres apresentaram risco variando entre 34% e 65%. O risco alto apresentou dados correspondentes aos valores adotados para escala, entre 67% e 100%, o fato que chama atenção é que uma mulher apresentou risco de 100% para sofrer violência e 31 mulheres apresentaram risco maior que 90% de sofrer violência doméstica, conforme banco de dados do App (Apêndice G).

A reflexão a ser feita após a análise destas informações e levando em consideração as respostas dos profissionais a respeito da segurança em atender uma mulher vítima de violência (Gráfico 6), e o encaminhamento dessas mulheres pela rede de apoio as vítimas de violência (Gráfico 7), é o quanto os serviços de saúde precisam se aperfeiçoar para prestar cuidado humanizado e integral as mulheres em risco, ou sofrendo violência.

Gráfico 10. Variação dos valores de risco de sofrer violência doméstica com base na escala de risco do VCMulher.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Diante do exposto, a prevenção sempre será um ponto de grande importância no combate a Violência Doméstica Contra a Mulher (VDCM). A OMS em um documento intitulado “Prevenção da violência sexual e da violência pelo parceiro íntimo contra a mulher” de 2012, referem que o dano causado pela violência pode durar uma vida inteira e reverberar-se por várias gerações, com efeitos adversos graves na saúde, educação, no trabalho, no crime e no bem-estar econômico de indivíduos, famílias, comunidades e sociedades. Assim, a prevenção da violência contra a mulher pode salvar vidas.

De acordo com Moreira et al., (2018) o Sistema Único de Saúde (SUS) propõe a superação do modelo clássico de atenção à saúde da mulher e incorpora o conceito ampliado de saúde, na observação determinantes sociais da saúde, na qual o ser humano é compreendido como sujeito de direito e o processo saúde-doença é visto como fruto da estreita relação entre a dimensão social e a biológica. Dessa forma, ao aceitar essa inter-relação reconhece-se a existência das profundas iniquidades e busca-se meios para superá-las, visando à promoção da saúde e a prevenção de agravos, como a VDCM.

A saúde pública deve valorizar a prevenção primária da violência, ou seja, impedir que ela aconteça. Esse nível de prevenção foi por muito tempo negligenciada visto que, a maior parte dos gestores investiam a maior parte dos recursos destinados a área para à prevenção secundária e terciária. A Prevenção primária atua com abordagens que objetivam a prevenção da violência antes que ocorra. A Prevenção secundária enfoca respostas mais imediatas à violência, por meio da atenção pré-hospitalar, serviços de emergência. A Prevenção terciária direciona suas ações para cuidados de longo prazo relacionados com a violência, como

reabilitação e reintegração, e tentam diminuir o trauma ou reduzir a incapacidade a longo prazo (OMS, 2012).

A abordagem da saúde pública é um processo sistemático e baseado em evidências envolvendo os seguintes quatro passos: 1. Definir o problema, conceitual e numericamente, utilizando estatísticas que descrevam com precisão a natureza e a escala da violência, as características dos mais afetados, a distribuição geográfica dos episódios e as consequências da exposição a tais violências. 2. Investigar a razão da ocorrência do problema, determinando suas causas e correlatos, os fatores que aumentam ou diminuem o risco de sua ocorrência (fatores de risco e de proteção) e os fatores que poderiam ser modificáveis através da intervenção. 3. Explorar maneiras de prevenir o problema, utilizando as supracitadas informações e elaborando, monitorando e avaliando rigorosamente a eficácia dos programas por meio de avaliações de resultados. 4. Disseminar informações sobre a eficácia dos programas e ampliar a escala de programas com eficácia comprovada. As abordagens de prevenção de violência sexual e da praticada pelo parceiro íntimo, quer dirigidas a indivíduos ou comunidades inteiras, devem ter sua eficácia devidamente avaliada e seus resultados compartilhados. Esse passo inclui também adaptar os programas aos âmbitos locais e sujeitá-los a uma rigorosa reavaliação para garantir a sua eficácia no novo contexto (OMS, 2012.p.7 e 8).

Assim, com base na prevenção primária (evitar casos de violência) em diferentes classes sociais pode-se pensar nas seguintes estratégias: programas escolares que podem ser eficazes na prevenção da violência em relacionamentos entre os jovens. Em classes sociais menos favorecidas economicamente é preciso estratégias para aumentar o empoderamento econômico e social das mulheres, formação em igualdade de gênero e as iniciativas comunitárias contra a desigualdade de gênero e as habilidades de relacionamento interpessoal (OMS, 2012).

Dessa forma, frente a casos concretos de violência uma das maneiras de se coibi-la é tirá-la do silêncio. Entre as mais importantes políticas públicas destacadas pelo movimento feminista brasileiro, está a criação das Delegacias Especiais das Mulheres. Um dos serviços de saúde que devem possuir relação direta com as delegacias especiais dentro da rede de proteção às mulheres em situação de violência, são as unidades de saúde da Atenção Básica. Assim, a atenção básica ocupa papel importante na luta contra todo e qualquer tipo de violência, que podem influenciar ou causar processos de adoecimento, derivando em questões de saúde pública (BRASIL, 2016b).

Diante do exposto, ao ter o primeiro contato com a mulher em situação de violência, recomenda-se que o profissional da Atenção Básica, foque no acolhimento humanizado, para depois realizar preenchimento de fichas e prontuários (FERNANDES et al., 2017; BORBUREMA et al., 2017). Deve ser descrito em prontuário os dados mais completos sobre as circunstâncias da situação de violência, o profissional precisa se apresentar empático e sensível a dificuldade de expressão verbal, é necessário escutar, acolher e observar as expressões não verbais da mulher. O tempo para relatar as vivências de violência é singular de

cada vítima. Assim, é de extrema importância o vínculo para a relação terapêutica, é preciso respeitar o tempo da vítima para tomar decisões, caso ela deseje, sobre seu itinerário terapêutico e para construir e seu plano de cuidados (BRASIL, 2016b; BORBUREMA et al., 2017).

Assim, mediante casos suspeitos e confirmados de violência doméstica, intra e extrafamiliar, comunitária ou homofóbica contra mulheres a notificação de violência deve ser realizada e devem ser registrados pelos (as) profissionais de saúde na Ficha de Notificação de Violências Interpessoais/Autoprovocadas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) para análise do perfil epidemiológico e tomada de decisões (BRASIL, 2016b; BORBUREMA et al., 2017).

O Ministério da saúde (2016) preconiza que os profissionais de saúde conheçam a rede de apoio a intrasetorial de seu município para garantir o encaminhamento seguro e adequado para outros serviços e unidades das redes: Serviços da Atenção Básica - Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), Ambulatórios Especializados, Policlínicas, Núcleos de Prevenção das Violências e Promoção da Saúde, Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), Hospitais, Centros de Referência de Assistência Social (CRAS), Centros de Referência Especializados em de Assistência Social (CREAS), Centro de Referência de Atenção à Saúde da Mulher em Situação de Violência (CRAM), as Delegacias Especializadas no Atendimento à Mulher (CAVALCANTI; OLIVEIRA, 2017).

Devido à violência ter inúmeras causas e englobar problemas multifacetados, o combate para esse fenômeno deve ser intersetorial, incluindo saúde, educação, previdência social e justiça criminal. Assim, para propiciar uma mudança duradoura, é importante promulgar leis e formular políticas que: abordem a discriminação contra as mulheres; Promovam a igualdade de gênero; Apoiem as mulheres; Ajudem a adotar normas culturais mais pacíficas (OMS, 2012; BORBUREMA et al., 2017; CAVALCANTI, OLIVEIRA, 2017; LUCENA, DEININGER, 2018).

Em suma, para que haja uma mudança paradigmática, atualmente arraigada na cultura, é necessário que exista investimento dos gestores e da sociedade em geral para enfrentar o machismo e combater o patriarcado, promovendo assim, discussões sobre igualdade de gênero e conseqüentemente a emancipação das mulheres.

6 CONCLUSÃO

O estudo comprovou que o modelo preditor produzido é potente para medir o risco de violência doméstica contra a mulher. Por meio do uso de modelos estatísticos de redes neurais e regressão logística múltipla, foi possível extrair variáveis significativas relacionadas a qualidade de vida e a violência contra a mulher. Dessa forma, com base nessas variáveis significativas, foi possível criar o modelo preditor de risco para a violência doméstica e transcrevê-lo para o aplicativo VCMulher.

O modelo preditor foi criado no intuito de auxiliar profissionais de saúde da atenção básica, por estarem mais próximo as mulheres, a detectarem situações de risco para a violência doméstica, onde por meio da análise singular de cada situação e apoiado a probabilidade do risco apresentado pelo aplicativo, seria possível tomar decisões baseadas em evidências e com isso, prestar assistência à saúde mais adequada.

O VCMulher apresenta além da opção calcular o risco de violência doméstica, serviços que podem ser utilizados pelos profissionais de saúde para apoiá-los, como telefones de todas as delegacias, incluindo as Delegacias Especializadas de Atendimento à Mulher do município, apresenta ainda, serviços da rede de apoio que as mulheres podem ser encaminhadas, além de guias e manuais para o manejo de mulheres em situação de violência.

Durante o desenvolvimento do projeto piloto os profissionais participantes da pesquisa foram convidados a responder um formulário com questões de cunho profissional e sobre a avaliação do aplicativo VCMulher. Com a análise dos formulários observou-se que 84% dos profissionais apresentavam mais de um ano de trabalho no local de atuação, fato importante para o vínculo com as mulheres da comunidade e conhecimento dos determinantes e condicionantes do processo saúde/doença.

Com base no questionamento sobre o atendimento a pelo menos uma mulher em situação de violência, 44% dos profissionais afirmaram nunca haver atendido ao menos um caso, mesmo a maior parte deles afirmando trabalharem a mais de um ano no serviço de saúde. Diante do exposto, entendendo que a violência contra a mulher perpassa todas as idades e todas as classes sociais, o aplicativo VCMulher será de grande valia para auxiliar os profissionais a detectarem situações de violência que muitas vezes não são expressadas verbalmente ou em marcas e feridas.

Outro fato que chamou atenção foi que 67% dos participantes referiram não conhecer protocolos de atendimento à mulher em situação de violência no serviço, o que corrobora com 83% dos profissionais que não se sentem plenamente seguros ao atender casos de violência

contra a mulher. Esses resultados são de extrema importância para que gestores, qualifiquem os profissionais na perspectiva de gênero, no intuito de melhorar a qualidade da assistência à saúde e prestar cuidado de forma integral.

Em relação ao conhecimento sobre a rede de cuidados para mulher em situação de violência 41 % dos profissionais referiram não conhecer a rede de serviços. Outra situação que deve ser levada em consideração é que cerca de 16 % dos profissionais afirmaram não achar importante a qualificação dos profissionais para o enfrentamento da violência doméstica contra a mulher. São informações alarmantes para análise do atual panorama da assistência às vítimas de violência, onde muitas mulheres não procuram os serviços de saúde por medo de julgamentos de valores e do não entendimento de suas reais necessidades.

Na perspectiva da avaliação geral do aplicativo VCMulher, o mesmo apresentou 83% de aprovação pelos profissionais de saúde da atenção básica após a utilização durante o projeto piloto. Observou-se que o aplicativo é de fácil utilização, indivíduos que possuem conhecimentos básicos de informática podem utiliza-lo sem que tenham maiores dificuldades, o aplicativo apresenta uma estética do sistema amigável e agradável de utilizar, além do que, aprovou-se que as informações contidas no aplicativo VCMulher serão úteis no processo de trabalho dos profissionais da atenção básica.

Contudo, com base na avaliação e sugestões dos profissionais participantes da pesquisa, algumas reestruturações serão avaliadas e realizadas, no intuito de analisar a possibilidade de utilização do aplicativo sem a emprego de internet e inserir algumas orientações sobre como agir frente aos diferentes riscos de uma mulher sofre violência doméstica.

Levando em consideração a análise dos riscos de sofrer violência, o modelo preditor avaliou 165 mulheres e apresentou que 49% delas possuem risco alto de sofrer violência onde, 19% de todas as avaliadas, possuem mais de 90% de probabilidade para violência doméstica. Em relação ao risco médio, 50% das mulheres se encaixam nesses valores que varia entre 34% e 66%. Apenas duas mulheres, 1,2% da amostra, apresentou risco baixo para sofrer violência doméstica.

Diante do exposto, 98,8% das mulheres em que o aplicativo VCMulher foi utilizado, responderam com risco médio à alto de sofre violência doméstica. Trata-se de uma informação valiosa, porém, não causa surpresa frente as altas estatísticas da violência contra a mulher anteriormente apresentadas.

A partir dessa pesquisa, espera-se fomentar debates, impulsionar novos desdobramentos e possibilidades futuras, considerando que este apresentou o quão potente

pode ser o uso de modelos estatísticos aplicados a saúde para auxiliar na tomada de decisão acerca da violência doméstica contra a mulher, associando-o a qualidade de vida.

Assim, frente ao estudo dessa temática, urge o anseio é de que em um futuro não muito distante, exista uma sociedade onde meninas cresçam entendendo que cor de menina é a que ela gostar, que lugar de mulher é onde ela quiser e que podem buscar os caminhos profissionais que desejarem, sabendo que terão seus direitos respeitados.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, D.F.; GOMES, V.L.O.; OLIVEIRA, D.C.; MARQUES, S.C.; FONSECA, A.D. Representações sociais de enfermeiras acerca da violência doméstica contra a mulher: estudo com abordagem estrutural. **Rev Gaúcha Enferm.** v.39. 2018. p. e61308. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2018.61308>. Acessado em: 10 de Janeiro de 2018.
- ADEODATO, G.V.; CARVALHO, R.R.; SIQUEIRA, V. R.; SOUZA, F. G. M. Qualidade de vida e depressão em mulheres vítimas de seus parceiros. **Rev Saúde Pública.** v.39, n.1. 2005. p. 108-13. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102005000100014>. Acessado em: 03 Janeiro 2018.
- AGUADO, A. Violencia de género: sujeto femenino y ciudadanía en la sociedad contemporánea. In: CASTILLO-MARTÍN, M.; OLIVEIRA, S. (Org.). **Marcadas a Ferro.** Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, 2005, p. 23-34.
- ALMEIDA, L. R.; SILVA, A. T. M. C.; MACHADO, L. S. O objeto, a finalidade e os instrumentos do processo de trabalho em saúde na atenção à violência de gênero em um serviço de atenção básica. **Interface: Comunicação Saúde Educação.** v. 18, n. 48. 2014. p.47-59
- AMBRÓSIO, P. E. **Redes neurais artificiais no apoio ao diagnóstico diferencial de lesões intersticiais pulmonares.** 2002. Ribeirão Preto – SP. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Universidade de São Paulo.
- ALBUQUERQUE NETTO, L.; MOURA, M. A. V.; QUEIROZ, A. B. A.; TYRRELL, M. A. R.; PASTOR, B. M. Violence against women and its consequences. **Acta Paul Enferm.** v.27, n.5. 2014. p.458-64.
- ALZHRANI, T. A.; ABAALKHAIL, B. A.; RAMADAN, I. K. Prevalence of intimate partner violence and its associated risk factors among Saudi female patients attending the primary healthcare centers in Western Saudi Arabia. **Saudi Med J.** v. 37, n.1. 2016. p. 96-99
- BARRA, D.C.C.; PAIM, S.M.S.; DAL SASSO, G.T.M.; COLLA, G.W. Métodos para desarrollo de aplicaciones móviles en salud: revisión integral de la literatura. **Texto Contexto Enferm.** v.26, n.4. 2017.e2260017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017002260017>
- BARRETO, A.; S. **Modelos de Regressão: Teoria e aplicações com o programa estatístico R.** Ed. do autor, 2011.
- BATISTA, K. B. C.; SCHRAIBER, L. B.; D'OLIVEIRA, A. F. P. L. Gestores de saúde e o enfrentamento da violência de gênero contra as mulheres: as políticas públicas e sua implementação em São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública.** v.34, n.8. 2018. p. e00140017. Disponível em: doi: 10.1590/0102-311X00140017 Acessado em: 12 de novembro 2019.
- BELLUCCI JÚNIOR, J. A. B.; MATSUDA, L. M. Construção e validação de instrumento para avaliação do Acolhimento com Classificação de Risco. **Rev Bras Enferm.** v.65, n.5.

2012. P. 751-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n5/06.pdf> Acessado em: 5 de Jan 2020.

BRASIL. Câmara dos deputados. **Lei Maria da Penha nº11.340**. Brasília. 2010. Disponível em: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/spmrn/DOC/DOC000000000076385.PDF> Acessado em: 02 janeiro 2018.

BRASIL. **Câmara dos Deputados. Mapa da violência contra a Mulher**. 2018. Disponível em: https://pt.org.br/wp-content/uploads/2019/02/mapa-da-violencia_pagina-cmulher-compactado.pdf Acessado em: 2 de Dezembro de 2019.

BRASIL. Secretaria de Políticas para as Mulheres. **Balanço de 2016: Central de Atendimento à Mulher – Ligue 180**. 2016.a. Disponível em: www.spm.gov.br Acessado em: 02 janeiro 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde/ Instituto de ensino e pesquisa Sírio-libanês. **Protocolo da Atenção Básica: Saúde das Mulheres**. Brasília-DF. 2016.b Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_atencao_basica_saude_mulheres.pdf Acessado em: 10 de Jan 2020.

BRASIL. Secretaria de Políticas para as Mulheres Presidência da República. **Viver sem violência é direito de todas as mulheres: entenda a Lei Maria da Penha**. 2015. Disponível em: <http://www.compromissoeatitude.org.br/wp-content/uploads/2015/05/Livreto-Maria-da-Penha-2-WEB-2015-1.pdf> Acessado em: 02 janeiro 2018

BRASIL. Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão. **Atlas da Violência 2017 Ipea e FBSP**. 2017a. Disponível em: http://ipea.gov.br/portal/images/170602_atlas_da_violencia_2017.pdf . Acessado em: 26 Dezembro 2017.

BRASIL. Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão. **Atlas da Violência 2019 Ipea e FBSP**. 2019. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34784&Itemid=432 Acessado em: 26 Dezembro 2019.

BRASIL. Ministério da mulher, família e Direitos humanos. **Balanço anual: Ligue 180 recebe mais de 92 mil denúncias de violações contra mulheres**. 2019. Disponível em: <https://www.mdh.gov.br/todas-as-noticias/2019/agosto/balanco-anual-ligue-180-recebe-mais-de-92-mil-denuncias-de-violacoes-contra-mulheres> Acessado em: 02 de Janeiro de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Viva: Vigilância de Violências e Acidentes : 2013 e 2014**. Brasília : Ministério da Saúde, 2017b. p. 218.

BRASIL. Senado Federal. **Violência doméstica e familiar contra a mulher Pesquisa Data Senado**. 2017c. Disponível em: <http://www12.senado.leg.br/institucional/datasenado/arquivos/aumenta-numero-de-mulheres-que-declaram-ter-sofrido-violencia> . Acessado em 02 Janeiro 2018.

BYKH A., *et al.* Application of Network Technologies for Development of Medical Data-Advisory Clinic “Med-Health”. **International Journal Information Theories Applications**. v.14. 2017. p. 139-144.

BORBUREMA TLR, PACHECO AP, NUNES AA, MORÉ CLOO, KRENKEL S. Violência contra mulher em contexto de vulnerabilidade social na Atenção Primária: registro de violência em prontuários. **Rev Bras Med Fam Comunidade**. v.12, n.39. 2017.p.1-13. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc12\(39\)1460](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc12(39)1460) Acessado em 10 Jan 2020.

BORGES J, AFONSO C, SASSI RJ, CRISTI JUNIOR JL. Desenvolvimento de um modelo neurofuzzy de rede Neural artificial para aplicação em processamento de materiais poliméricos. **Revista Iberoamericana de Engenharia Industrial**. v.1, n.1.2011.p.62-79,

CARVALHO J. R.; OLIVEIRA, V. H. **Pesquisa de Condições Socioeconômicas e Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher**. Relatório Executivo I. Primeira Onda. 2016.

CARVALHO J. R.; OLIVEIRA, V. H. **Violência Doméstica, Violência na Gravidez e Transmissão entre Gerações**. Relatório Executivo III. Primeira Onda. 2017.a

CARVALHO J. R.; OLIVEIRA, V. H. **Violência Doméstica e seu Impacto no Mercado de Trabalho e na Produtividade das Mulheres**. Relatório Executivo II. Primeira Onda. 2017.b

CASTELLS, M. **O Fim do Patriarcalismo**: movimentos sociais, família e sexualidade na era da informação. São Paulo: Paz e Terra, 2013. p. 169-285.

CAVALCANTI, E. C. T.; OLIVEIRA, R. C. Políticas públicas de combate à violência de gênero a rede de enfrentamento à violência contra as mulheres. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**. v. 2, n. 2. 2017. p.192-206. Disponível em: <http://revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/view/194/pdf> Acessado em: 15 Jan 2020.

CHAUÍ M. **Cultura e democracia**: o discurso competente e outras falas. São Paulo: Moderna, 2006.

COCHRAN, W. **Sampling Techinques**. 3rd Edition. Wiley Series. 1977.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: **TIC Saúde**. São Paulo. 2019.

COSTA, T. K. L.; MACHADO, L. S.; MORAES, R. M. Inteligência artificial e sua aplicação em serious games para saúde. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde** [Internet]. v.8, n.4. 2014. p. 525-539. Disponível em: <http://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/844>. Acessado em 12 de janeiro de 2018.

CUNHA GB, LUITGARDS-MOURA JF, NAVES ELM, ANDRADE AO, PEREIRA AA, MILAGRE ST. A utilização de uma rede neural artificial para previsão da incidência da malária no município de Cantá, estado de Roraima. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.43, n.5. 2010. p.567-570.

LEITE, F. R. P.; ANDRADE, J. R. Assistência social e violência doméstica contra crianças e adolescentes. **Revista Brasileira Educação Saúde**. v. 4, n. 4, p. 29-34. 2014. Disponível em: <http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/viewFile/3207/2702> Acessado em: 26 Dezembro 2017.

LEITE, F. M. C.; LUISI, M. L.; AMORIMI, M. H. H. C.; MACIELI, E. L. N.; GIGANTE, D. P. Violência contra a mulher e sua associação com o perfil do parceiro íntimo: estudo com usuárias da atenção primária. **Rev Bras Epidemiol**. v. 22, n. E190056. 2019. p.1-14. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rbepid/2019.v22/e190056/pt> Acessado em: 29 Dez 2019.

LEITE, F. M. C.; AMORIM, M. H. C.; WEHRMEISTER, F. C.; GIGANTE, D. P. Violência contra a mulher em Vitória, Espírito Santo, Brasil. **Rev Saúde Pública**. v.51, n.33. 2017. p. 1-12. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0034-89102017000100223 Acessado em: 03 Janeiro 2018.

LIRA, K. F. S.; BARROS, A. M. Violência contra as mulheres e o patriarcado: um estudo sobre o sertão de Pernambuco. **Revista Ágora**. n. 22. 2015. p. 275-297

LUCENA, K. D. T.; VIANNA, R. P. T.; NASCIMENTO, J. A.; CAMPOS, H. F. C.; OLIVEIRA, E. C. T. Association between domestic violence and women's quality of life. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v.25, n.e2901. 2017. p. 1-8. Disponível em: www.eerp.usp.br/rlae Acesso em: 9 janeiro 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1535.2901>

LUCENA K.D.T. Violência doméstica contra a mulher e qualidade de vida. **[Tese]** Universidade Federal da Paraíba. Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde. 2015.

LUCENA K.D.T. et al. A abordagem de gênero no contexto no trabalho na ESF do município de JP. **Saúde em Debate**. v. 34, n. 86. p.456-466. 2010.

LUCENA K.D.T. et al. Análise espacial da violência doméstica contra a mulher entre os anos de 2002 e 2005 em João Pessoa, Paraíba, Brasil. **Cad Saude Publica**. v. 28, n. 6. 2012. p. 1111-1121.

LUCENA, K. D. T. et al. Análise do ciclo da violência doméstica contra a mulher. **J. Hum. Growth Dev**. v. 26, n. 2, p. 139-146, 2016. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822016000200003&lng=pt&nrm=iso. Acessado em: 03 janeiro 2018. <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.119238>.

LUCENA, K. D.T.; DEININGER, L. S. C. **Ensaio sobre gênero**. 1ªed. Escola de Enfermagem Nova Esperança. João Pessoa: 2018. ISBN: 978-85-99789-09-4

MACHADO, W, C.; FONSECA JÚNIOR, E. S. Redes Neurais Artificiais aplicadas na previsão do VTEC no Brasil. **Boletim de Ciências Geodesicas**, v.19, n.2, p. 227-246, 2013.

MAIA, H. G. S.N. A Importância do Planejamento Estatístico na Pesquisa Científica. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. n. 3, v.12. 2008. p. 215-216.

MANDELBAUM, B.; SCHRAIBER, L. B.; D'OLIVEIRA, A. F. P. L. Violência e vida familiar: abordagens psicanalíticas e de gênero. **Saúde Soc.** v.25, n.2. 2016. p.422-430. Disponível em: <http://DOI10.1590/S0104-12902016145768>. Acessado em: 30 de novembro de 2019.

MARAKAS, G.M. **Decision Suport Systems in 21 Century**. Prentice Hall. Second edition. New Jersey, 2003.

MARIN, H. F.; SOUZA-ZINADER, J. P.; LEÃO, B. F. Formação de recursos humanos em informática em saúde. In: Comitê Gestor da Internet no Brasil: **CGI.br**. São Paulo. 2018.

MARIN, H. F.; DELANEY, C. Patient engagement and digital health communities. In: MARIN, H. F.; MASSAD, E.; GUTIERREZ, M. A.; RODRIGUES, R. J.; SIGULEM, D. **Global health informatics: How information technology can change ourlives in a globalized world**. Londres: Elsevier. 2017.p. 218-231.

MARTINS, L.C.A.; SILVA, E.B.; DILÉLIO, A.S.; COSTA, M.C.; COLOMÉ, I.C.S.; ARBOIT, J. Violência de gênero: conhecimento e conduta dos profissionais da estratégia saúde da família. **Rev Gaúcha Enferm.** v.39. 2018. p.e2017-0030. Disponível em: doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0030>. Acessado em: 30 de março de 2018.

MINAYO, M.C.S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 29 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MORAES, R. M. **Modelos Inteligentes de Tomada de decisão**. In: Material didático da disciplina Modelos de Tomada de Decisão. Programa de Pós-graduação em Modelos de Decisão e Saúde. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa-PB. 2009.

MORAIS, A.M.; SOUSA, A.S.; MACHADO, L.S.; MORAES, R.M. Tomada de Decisão Aplicada à Inteligência Artificial em Serious Games Voltados para Saúde. In: **Anais do Encontro Regional de Matemática Aplicada e Computacional**. João Pessoa, Brasil. CDROM. 2010.

MORAES, L. G. **Uma abordagem alternativa de behavioral scoring usando modelagem híbrida de dois estágios com regressão logística e redes neurais**. 2016. 35 fl. Monografia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

MOREIRA, G. A. R.; FREITAS, K. M.; CAVALCANTI, L. F.; VIEIRA, L. J. E. S.; SILVA, R. M. Qualificação de profissionais da saúde para a atenção às mulheres em situação de violência sexual. **Trab. Educ. Saúde**. v. 16 n. 3. 2018. p. 1.039-1.055. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tes/v16n3/1678-1007-tes-1981-7746-sol00156.pdf> Acessado em: 10 Jan 2020.

NEVES, N. T.A. T.; ARAÚJO, Y. B.; COSTA, C. M.; CARDOSO, E. L. S.; FERREIRA, E. M.V. Tendências de estudos sobre aplicativos móveis para saúde: revisão integrativa. **XV Congresso Brasileiro de Informática em Saúde. 27 a 30 de novembro**. Goiânia: Brasil.

2016. Disponível em: www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis Acessado em: 13 de dezembro.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Prevenção da violência sexual e da violência pelo parceiro íntimo contra a mulher: ação e produção de evidência.** 2012. ISBN 978-92-75-71635-9. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44350/9789275716359_por.pdf;jsessionid=C80B6C85884535FC9FE52EB60A9CD357?sequence=3 Acessado em: 10 Jan 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório Mundial Sobre a Prevenção da Violência 2014.** Núcleo de Estudos da Violência da Universidade de São Paulo 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Estimaciones mundiales y regionales de la violencia contra la mujer: prevalencia y efectos de la violencia conyugal y de la violencia sexual no conyugal en la salud.** 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Veinte pasos para formular un proyecto de ciudades sanas.** Washington: Organización Panamericana de la Salud. 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Global diffusion of eHealth: Making universal health coverage achievable (Report of the third global survey on eHealth).** Genebra: OMS. 2017.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Folha informativa: Violência contra as mulheres.** 2017. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5669:folha-informativa-violencia-contra-as-mulheres&Itemid=820 Acessado em: 2 de janeiro de 2020.

PAIXÃO, G.P.N.; PEREIRA, A.; GOMES, N.P.; SOUZA, A.R.; ESTRELA, F.M.; SILVA FILHO, U.R.P. et al. Naturalization, reciprocity and marks of marital violence: male defendants' perceptions. **Rev Bras Enferm** [Internet]. v.71, n.1, 2018.p.178-84. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0475> Acessado em: 10 Dez. 2019.

PARRA FILHO, D.; SANTOS, J. A. **Metodologia científica.** 2ªed. Editora: Cengage Learning BR. 2012.

PARSAEIAN, M. et al. Comparison of Logistic Regression and Artificial Neural Network in Low Back Pain Prediction: Second National Health Survey. **Iranian Journal Public Health**, V. 41, N.6, p.86-92 Jun 2012.

PASINATO, W. "Femicídios" e as mortes de mulheres no Brasil. **Cadernos Pagú.** v.37, 2011.

PASQUOTTO, J. L. D. **Previsão de séries temporais no varejo brasileiro: uma investigação comparativa da aplicação de redes neurais recorrentes de Elman.** 2010. 200 fl. [Dissertação]. Universidade de São Paulo, 2010.

PAULA, G.; A. **Modelos de regressão com apoio computacional.** Instituto de Matemática e Estatística Universidade de São Paulo. 2013. Disponível em: https://www.ime.usp.br/~giapaula/texto_2013.pdf Acesso em: 20 de janeiro 2019.

PEREIRA, F. J. R.; CORREIA, A. A.; SILVA, C. C.; LIMA NETO, E. A.; MORAES, R. M. Condições de Acesso às Pessoas com Deficiência em Instituições de Ensino Enfermagem: Utilização de Redes Neurais Artificiais como Suporte à Decisão. **Rev. Bras. Ciências Saúde**. v.16, n.2.2012. p. 143-148.

PIEROTTI, C. F.; D'OLIVEIRA, A. F. P. L.; TERRA, M. F. A situação de violência doméstica de gênero na atenção primária à saúde. **Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo**. v.63, n.1. 2018. p.12-8. Disponível em: <https://doi.org/10.26432/1809-3019.2018.63.1.12> Acessado em: 20 de novembro de 2019.

POLIT, D.F.; HUNGLER, B. **Pessentials of nursing research: methods, appraisal, and utilization**. Ed.8th. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams and Wilkins. 2013.

RODRIGUES L.R. **Serious game para qualificação das práticas de profissionais de saúde na abordagem à violência contra a mulher**. [Tese]. UFPB. João Pessoa, 2015.

RODRIGUES, W. C. **Metodologia científica**. 2007. Disponível em: http://unisc.br/portal/upload/com_arquivo/metodologia_cientifica.pdf Acesso em: 18 Agosto 2015.

SAFFIOTI, H. I. B. Contribuições feministas para o estudo da violência de gênero*. **Cadernos pagu**. v.16. 2001. p.115-136. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cpa/n16/n16a07.pdf> Acessado em: 04 Janeiro 2018.

SAFFIOTI, H. I. B. **Gênero, Patriarcado e Violência**. Editora Fundação Perseu Abramo. 1ª edição. 2004.

SANTOS, C. M.; IZUMINO, W. P. Violência contra as Mulheres e Violência de Gênero: Notas sobre Estudos Feministas no Brasil. **Estudios Interdisciplinarios de América Latina y el Caribe**. v.16, n.1. 2005. p.147-164. Disponível em: <http://eial.tau.ac.il/index.php/eial/article/view/482/446> Acessado em: 04 Janeiro 2018.

SIGNORELLI, M. C.; TAFT, A.; PEREIRA, P. P. G. Domestic violence against women, public policies and community health workers in Brazilian Primary Health Care. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.23, n.1. 2018. p.93-102. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018231.16562015>.

SILVA, C. C. S.; VIANNA, R. P. T.; MORAES, R. M. Sistema de Apoio a Decisão: a Segurança Alimentar e o Modelo em Rede Neural. **Rev. Bras. Ciências Saúde**. v.16, n.1, 2012. p. 79-84.

SILVA, C. C. S. Rede neural artificial: um modelo de apoio à decisão em segurança alimentar para municípios do interior da Paraíba. **[Dissertação]** Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2013. 103f.

SILVA, N.N. **Amostragem Probabilística: um Curso Introdutório**. 2. ed. São Paulo: Editora Universitária de São Paulo, 2001.

SILVA, S. A.; LUCENA, K. D. T.; DEININGER, L. S. C.; COELHO, H. F. C.; et al. Análise da violência doméstica na saúde das mulheres. **Rev. bras. crescimento desenvolv. hum.** v. 25, n. 2, p. 182-186, 2015. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822015000200008&lng=pt&nrm=iso. Acessado em: 03 jan. 2018. <http://dx.doi.org/10.7322/JHGD.103009>.

SILVA, N. N. F.; LEAL, S. M. C.; TRENTIN, D.; VARGAS, M. A. O.; VARGAS, C. P.; VIEIRA, L. B. Atuação dos enfermeiros da atenção básica a mulheres em situação de violência. **Enferm. Foco.** v.8, n.3. 2017. p.70-74. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/1290/403> Acessado em: 20 Dez 2019.

SMITH-MAREK, E. N., CAFFERKY, B., DHARNIDHARKA, P., MALLORY, A. B., DOMINGUEZ, M., HIGH, J., MENDEZ, M. Effects of Childhood Experiences of Family Violence on Adult Partner Violence: A Meta-Analytic Review. **Journal of Family Theory & Review.** v.7, n.4. p. 498-519. 2015. Disponível em: <http://10.1111/jftr.12113>. Acessado em: 02 Janeiro 2018.

SOUZA, A. C.; ALEXANDRE, N. M.C.; GUIRARDELLO, E. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. *Epidemiol. Serv. Saude.* v.26, n.3. 2017. p.649-659. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n3/2237-9622-ress-26-03-00649.pdf> Acessado em: 9 de Jan 2020. doi: 10.5123/S1679-49742017000300022

SPÖRL, C.; CASTRO, E. G.; LUCHIARI, A. Aplicação de Redes Neurais Artificiais na construção de modelos de fragilidade ambiental. **Revista do Departamento de Geografia.** v. 21, n.1, p. 113-135, 2011.

TIBES, C. M. S.; DIAS, J. D.; ZEM-MASCARENHAS, S. H. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Rev Min Enferm.** v.18, n.2. 2014. p.471-478. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140035> Acessado em: 20 de junho de 2018.

TRIOLA MF. **Introdução à Estatística.** 10ed. Rio de Janeiro: LTC; 2008.

VALLIANT, R.; DEVER, J. A. AND KREUTER, F. **Practical Tools for Designing and Weighting Survey Samples.** 1st Edition, Statistical for Social and Behavioral Sciences. Springer. 2013.

VELLASCO, M. M. B. R. **Redes Neurais Artificiais.** Laboratório de Inteligência Computacional Aplicada. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. 2007.

VIEIRA, E. M.; HASSE, M. Percepções dos profissionais de uma rede intersetorial sobre o atendimento a mulheres em situação de violência. **Interface.** v.21, n.60. 2017. p.51-62. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/icse/2017.v21n60/52-62/pt> Acessado em: 10 Jan 2020.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da Violência 2015: Homicídio de mulheres no Brasil.** 1ª Edição. Brasília – DF – 2015.

Apêndice A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esta pesquisa intitula-se **Desenvolvimento de modelo preditor de risco para violência doméstica contra a mulher** e está sendo desenvolvida pela aluna de doutorado Layza de Souza Chaves Deininger, do programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação e responsabilidade do Prof. Dr. Hemílio Fernandes Campos Coelho e Prof. Dr. Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna.

A pesquisa apresenta como objetivo principal **desenvolver um modelo preditor de risco para o apoio à tomada de decisão às mulheres em situação de violência doméstica para atenção básica**. A sua participação na pesquisa é voluntária, sem remuneração, e, portanto, o (a) senhor (a) não é obrigado (a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo (a) pesquisador (a). Caso decida não participar da pesquisa, ou resolva desistir a qualquer momento, não sofrerá nenhum dano ou prejuízo.

O presente estudo não apresenta riscos previstos à saúde dos participantes, visto que não será realizado nenhum procedimento invasivo, somente a aplicação do instrumento. No entanto, é sempre possível haver um risco mínimo, principalmente, no que se refere ao aspecto avaliativo do trabalho que poderá gerar algum tipo de estresse. Diante de uma situação, onde o participante se apresenta constrangido em responder as questões, a avaliação junto a essa pessoa deverá ser suspensa e retomada em outro momento se for do desejo do mesmo.

Solicito sua permissão para apresentar os resultados deste estudo em eventos científicos e publicar em revista científica. Será garantida a privacidade dos dados e informações fornecidas, que se manterão em caráter confidencial. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em completo sigilo.

A pesquisadora responsável estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário, em qualquer etapa da pesquisa.

Eu _____, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento. Fica registrado, também, que tenho conhecimento de que essas informações, dados e/ou material serão usados pelo (a) responsável da pesquisa com propósitos científicos.

João Pessoa, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura da Pesquisadora

Contato do Pesquisador Responsável: CCEN-UFPB- Layza Deininger 98710-3665
layzasousa12@hotmail.com

Apêndice B- Questionário de Avaliação do aplicativo VCMulher

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO APLICATIVO VCMulher

Perfil social e demográfico do profissional

1. Em qual a Unidade de Saúde da Família você trabalha?

2. Quanto tempo você atua na atenção básica?

Menos de 1ano() Entre 1 e 4 anos() Entre 5 e 10 anos() Mais de 10anos()

3. Qual a Sua Formação Profissional?

4. Possui alguma pós-graduação?

Especialização() Mestrado() Doutorado() Não Possui()

5. Você já atendeu uma mulher vítima/suspeita de ter sofrido violência doméstica?

Sim() Não()

6. Existe na Unidade de Saúde algum protocolo que auxilie na detecção de casos de Violência doméstica contra a mulher?

Sim() Não()

7. O quão seguro você se sente para atender uma mulher vítima de violência doméstica?

Muito pouco() Pouco() Nem muito nem pouco() Bastante() Extremamente()

8. Você conhece a rede de apoio para as mulheres vítimas de violência Doméstica?

Sim() Não()

9. Qual a importância da qualificação dos profissionais de saúde da atenção básica no enfrentamento da violência doméstica contra a mulher?

Muito pouco() Pouco() Nem muito nem pouco() Bastante() Extremamente()

Instrumento para Avaliação do aplicativo VCMulher

Funcionalidade

1. O aplicativo VCMulher atendeu bem as expectativas para o qual foi criado, ou seja, calcular o risco uma mulher sofrer violência doméstica?

Muito pouco() Pouco() Nem muito nem pouco() Bastante() Extremamente()

Eficiência

2. O aplicativo VCMulher mostrou-se eficiente e cumprindo a funcionalidade de apresentar o risco de uma mulher sofrer violência Doméstica?

Muito pouco() Pouco() Nem muito nem pouco() Bastante() Extremamente()

Aplicabilidade

3. As informações contidas no aplicativo VCMulher serão úteis no meu processo de trabalho?

Muito pouco() Pouco() Nem muito nem pouco() Bastante() Extremamente()

4. O aplicativo VCMulher é de fácil manuseio?

Muito pouco() Pouco() Nem muito nem pouco() Bastante() Extremamente()

Estética de interface

5. A interface/estética do sistema é amigável e agradável de utilizar?

Muito pouco() Pouco() Nem muito nem pouco() Bastante() Extremamente()

6. Os indivíduos que possuem conhecimentos básicos de informática podem utilizar o aplicativo VCMulher sem que tenham maiores dificuldades?

Muito pouco() Pouco() Nem muito nem pouco() Bastante() Extremamente()

Segurança

7. O aplicativo VCMulher garante que os dados sejam acessados apenas por pessoas que possuem autorização?

Muito pouco() Pouco() Nem muito nem pouco() Bastante() Extremamente()

8. O que você mudaria/acrescentaria no aplicativo VCMulher?

9. Quais as vantagens e/ou desvantagens do uso deste aplicativo VCMulher no serviço em que você trabalha?

10. Existe alguma pergunta que você gostaria de realizar ao pesquisador?

Apêndice C-Script do Cálculo da Amostra no R

```
#Cálculo tamanho de amostra - Layza
library(TeachingSampling)
```

```
#carregando as unidades
```

```
unidade=c("USF_Alto_do_Mateus_
"USF_Alto_do_Mateus_VI
"USF_Anaide_Beiriz
"USF_Bairro_das_Industria_IV_-_Padre_Ibiapina
"USF_Bairro_das_Indústrias_III_-_Cidade_Verde_I
"USF_Bairro_das_Indústrias_III_-_Cidade_Verde_II
"USF_Bairro_das_Indústrias_III_-_Cidade_Verde_III
"USF_Bairro_dos_Novais_I
"USF_Bairro_dos_Novais_VI
"USF_Cruz_das_Armas_III
"USF_Cruz_das_Armas_IV
"USF_Cruz_das_Armas_IX
"USF_Cruz_das_Armas_V
"USF_Cruz_das_Armas_VI
"USF_Cruz_das_Armas_VII
"USF_Funcionários_I_-_1ª_etapa_
"USF_Funcionários_I_-_2ª_etapa_
"USF_Funcionários_I_-_Guaíba
"USF_Mumbaba
"USF_Cuiá_
"USF_Funcionários_II_-_2ª_etapa_
"USF_Maria_de_Nazaré
"USF_Rangel_I
"USF_Rangel_VII
"USF_Riacho_Doce
"USF_Saúde_em_Ação
"USF_Colibris_I
"USF_Colibris_II
"USF_Doce_Mãe_de_Deus
"USF_José_Américo_I
"USF_Paratibe_II_
"USF_Parque_do_Sol
"USF_Alto_do_Céu_I
"USF_Alto_do_Céu_II
"USF_Bairro_dos_Ipês
"USF_Cordão_Encarnado_I
"USF_Cordão_Encarnado_II
"USF_Mandacaru_IX
"USF_Mandacaru_VII
"USF_Mandacaru_VIII
"USF_Matinha_I
"USF_Roger_III
"USF_Tambiá
"USF_Castelo_Branco_I
```

"USF_Cidade_Recreio			"
"USF_Jardim_Miramar_I			"
"USF_Padre_Hildon_Bandeira			"
"USF_Penha			"
"USF_São_Rafael			"
"USF_Timbó_I			"
"USF_Timbó_II			"
"USF_Tito_Silva			"
"USF_Torre_I			"
"USF_Bairro_das_Indústrias_I_e_II	"		
"USF_Costa_e_Silva_Integrada		"	
"USF_Jardim_Planalto_I_e_II			"
"USF_Vieira_Diniz_Integrada			"
"USF_Colinas_do_Sul_II_Integrada	"		
"USF_Func_III_e_IV_-_Pres_Médici		"	
"USF_Caminho_do_Sol			"
"USF_José_Américo_Integrada			"
"USF_Nova_Aliança			"
"USF_Valentina_Integrada		"	
"USF_Distrito_Mecânico_I_e_II		"	
"USF_Ilha_do_Bispo_I_e_II		"	
"USF_Matinha_II			"
"USF_Roger_I_e_II			"
"USF_Varadouro_I_e_II			"
"USF_Altiplano_I_e_II			"
"USF_Bancários_Integrada		"	
"USF_Bessa			"
"USF_Eucaliptos			"
"USF_Santa_Clara_Integrada			"
"USF_Torre_II_e_III			"
"USF_Cruz_das_Armas_Integrada		"	
"USF_Jardim_Saúde			"
"USF_Nova_Conquista			"
"USF_Saúde_e_Vida			"
"USF_Saúde_Para_Todos			"
"USF_Espaço_Saúde			"
"USF_Estação_Saúde			"
"USF_Grotão_Integrada			"
"USF_Integrando_Vidas			"
"USF_Mudança_de_Vida			"
"USF_Qualidade_de_Vida			"
"USF_Unindo_Vidas			"
"USF_Vila_Saúde			"
"USF_Cidade_Verde_Integrada			"
"USF_Ipiranga_Integrada			"
"USF_Mangabeira_Integrada		"	
"USF_Nova_Esperança_Integrada		"	
"USF_Nova_União_Integrada			"
"USF_Quatro_Estações_Integrada		"	
"USF_Rosa_de_Fátima_Integrada		"	

Apêndice D- Amostra de Unidades Básicas de Saúde selecionadas por Distrito Sanitário

ID	USF	NMCS	Distrito
7	USF_Funcionários_I_-_1ª_etapa_	2	1
5	USF_Cruz_das_Armas_Integrada	10	1
78	USF_Saúde_e_Vida	8	1
9	USF_Cruz_das_Armas_IX	2	1
17	USF_Funcionários_I_-_2ª_etapa	2	1
14	USF_Cruz_das_Armas_VI	2	1
76	USF_Jardim_Saúde	8	1
1	USF_Alto_do_Mateus_I	2	1
10	USF_Cruz_das_Armas_III	2	1
19	USF_Funcionários_I_-_Guaíba	2	1
59	USF_Func_III_e_IV_- _Pres_Médici	4	2
21	USF_Funcionários_II_-_2ª_etapa	2	2
26	USF_Saúde_em_Ação	2	2
25	USF_Riacho_Doce	2	2
23	USF_Rangel_I	2	2
86	USF_Unindo_Vidas	6	2
93	USF_Quatro_Estações_Integrada	8	3
92	USF_Nova_União_Integrada	8	3
28	USF_Colibris_II	2	3
95	USF_Verdes_Mares_Integrada	8	3
63	USF_Valentina_Integrada	6	3
30	USF_José_Américo_I	2	3
94	USF_Rosa_de_Fátima_Integrada	8	3
43	USF_Tambiá	2	4
35	USF_Alto_do_Céu_Integrada	8	4
66	USF_Matinha_II	4	4
67	USF_Roger_I_e_II	4	4
68	USF_Varadouro_I_e_II	4	4
72	USF_Eucaliptos	4	5
52	USF_Tito_Silva	2	5
71	USF_Bessa	4	5
53	USF_Torre_I	2	5

Apêndice E- Cálculo das Redes Neurais

Modelo 1

Resumo de processamento de casos

	N	Porcentagem
Amostra Treinamento	281	66,0%
Validação	145	34,0%
Válido	426	100,0%
Excluídos	12	
Total	438	

Informações de rede

Camada de entrada	Covariáveis	1	IQVgeral	
		2	dom3b	
		3	dom2b	
		4	q22	
		5	q19	
	Número de unidades			5
	Método de reescalonamento para covariáveis		Padronizado	
Camada oculta	Número de unidades			2 ^a
	Função de ativação		Softmax	
Camada de saída	Variáveis dependentes	1	indviol	
	Número de unidades			2
	Função de ativação		Identidade	
	Função de erro		Soma dos Quadrados	

a. Determinado pelo Critério de Informações Bayesiano: O "melhor" número de unidades ocultas é o que produz o menor BIC nos dados de treinamento.

Sumarização do modelo

Treinamento	Soma dos erros quadráticos	63,924
	Porcentagem de previsões incorretas	35,6%
	Critério de informações Bayesiano (BIC)	-741.918 ^a
	Tempo de treinamento	0:00:00,21
Validação	Porcentagem de previsões incorretas	33,8%

Variável Dependente: indviol

a. O número de unidades ocultas é determinado pelo Critério de Informações Bayesiano: O "melhor" número de unidades ocultas é o que produz o menor BIC nos dados de treinamento.

Estimativas de Parâmetro

		Predito	
		Camada oculta ^a	Camada de saída
Preditor		H(1)	H(2) [indviol=0] [indviol=1]
Camada de entrada	IQVgeral	-0,274	0,301
	dom3b	-0,224	0,246
	dom2b	-0,230	0,252
	q22	-0,223	0,245
	q19	-0,183	0,201
Largura da unidade oculta		1,301	1,057

Camada oculta	H(1)	0,213	0,787
	H(2)	0,855	0,145

a. Mostra o vetor de centro de cada unidade oculta.

Classificação

Amostra		Predito		Porcentagem Correta
		Não	Sim	
Treinamento	Não	88	46	65,7%
	Sim	54	93	63,3%
	Porcentagem Global	50,5%	49,5%	64,4%
Validação	Não	42	24	63,6%
	Sim	25	54	68,4%
	Porcentagem Global	46,2%	53,8%	66,2%

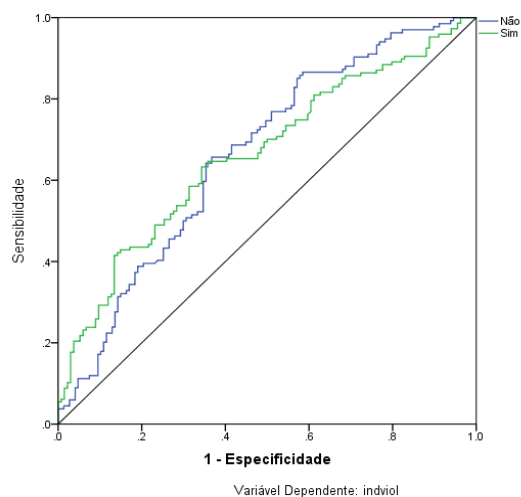
Variável Dependente: indviol

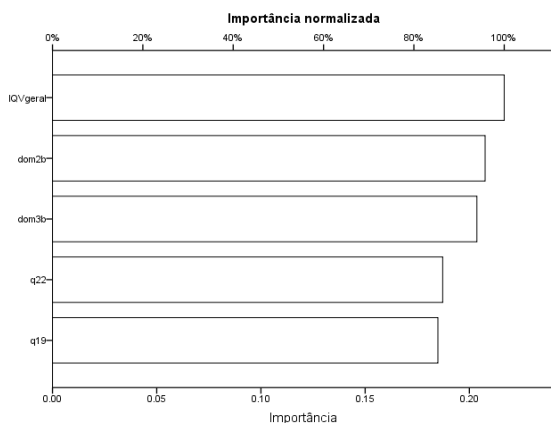
Área sob a curva

Área		
indviol	Não	0,663
	Sim	0,663

Importância da variável independente

	Importância	Importância normalizada
IQVgeral	0,217	100,0%
dom3b	0,204	94,0%
dom2b	0,208	95,8%
q22	0,187	86,4%
q19	0,185	85,3%





Modelo 2

Resumo de processamento de casos

	N	Porcentagem
Amostra Treinamento	281	66,0%
Validação	145	34,0%
Válido	426	100,0%
Excluídos	12	
Total	438	

Informações de rede

Camada de entrada	Covariáveis	1	IQVgeral
		2	q19
		3	q22
		4	dom3b
		5	dom2b
Camadas ocultas	Número de unidades ^a		5
	Método de reescalonamento para covariáveis	Padronizado	
	Número de camadas ocultas		1
	Número de Unidades na Camada Oculta 1 ^a		4
Camada de saída	Função de ativação		Tangente hiperbólica
	Variáveis dependentes	1	Indviol
	Número de unidades		2
	Função de ativação		Softmax
			Entropia cruzada

a. Excluindo a unidade de viés

Sumarização do modelo

Treinamento	Erro de entropia cruzada	152,234
	Porcentagem de predições incorretas	26,7%
	Regra de parada usada	Número máximo de épocas (100) excedido
	Tempo de treinamento	0:00:00,05
Validação	Porcentagem de predições incorretas	37,2%
Variável Dependente: indviol		

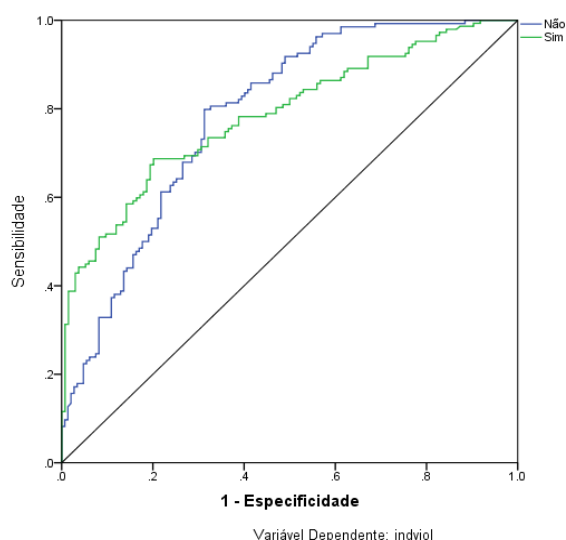
Estimativas de Parâmetro

		Predito					
		Camada oculta 1				Camada de saída	
Preditor		H(1:1)	H(1:2)	H(1:3)	H(1:4)	[indviol=0]	[indviol=1]
Camada de entrada	(Viés)	-0,608	-0,495	1,502	1,399		
	IQVgeral	-3,324	0,038	-1,445	-0,236		
	q19	-0,024	0,203	-1,465	1,222		
	q22	-0,454	0,280	-0,076	-0,811		
	dom3b	-2,676	-1,171	1,704	1,937		
	dom2b	2,061	-0,809	3,992	0,638		
Camada oculta 1	(Viés)					-0,850	0,199
	H(1:1)					-0,480	1,223
	H(1:2)					1,862	-2,523
	H(1:3)					1,342	-1,239
	H(1:4)					0,782	-0,784

Classificação

		Predito		
Amostra		Não	Sim	Porcentagem Correta
Treinamento	Não	105	29	78,4%
	Sim	46	101	68,7%
	Porcentagem Global	53,7%	46,3%	73,3%
Validação	Não	46	20	69,7%
	Sim	34	45	57,0%
	Porcentagem Global	55,2%	44,8%	62,8%

Variável Dependente: indviol



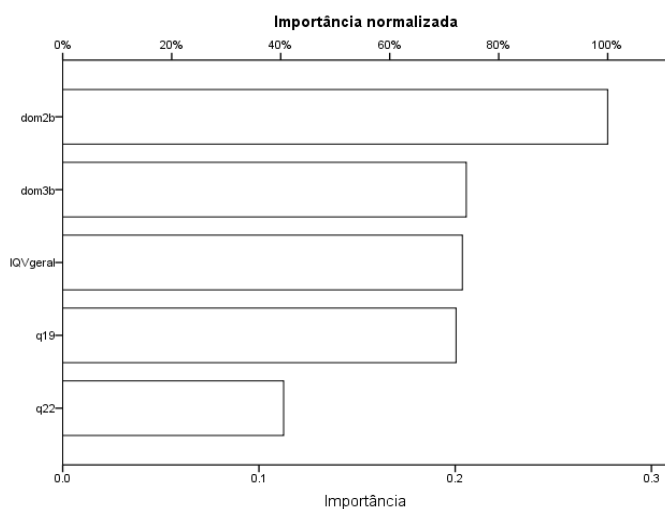
Área sob a curva

		Área
indviol	Não	0,786
	Sim	0,786

Importância da variável independente

	Importância	Importância normalizada
IQVgeral	0,204	73,3%

q19	0,200	72,2%
q22	0,113	40,5%
dom3b	0,206	74,0%
dom2b	0,278	100,0%



Modelo 3 (utilizado por ser mais estável e com bons resultados)

Resumo de processamento de casos

	N	Porcentagem
Amostra Treinamento	226	53,1%
Testes	55	12,9%
Validação	145	34,0%
Válido	426	100,0%
Excluídos	12	
Total	438	

Informações de rede

Camada de entrada	Covariáveis	1	IQVgeral
		2	dom3b
	Número de unidades ^a		2
	Método de reescalonamento para covariáveis		Padronizado
Camadas ocultas	Número de camadas ocultas		1
	Número de Unidades na Camada Oculta 1 ^a		2
	Função de ativação		Tangente hiperbólica
Camada de saída	Variáveis dependentes	1	Indviol
	Número de unidades		2
	Função de ativação		Curva sigmoide
	Função de erro		Soma dos Quadrados

a. Excluindo a unidade de viés

Sumarização do modelo

Treinamento	Soma dos erros quadráticos	52,195
	Porcentagem de predições incorretas	35,4%

	Regra de parada usada	1 passos consecutivos sem diminuição de erros ^a
	Tempo de treinamento	0:00:00,00
Testes	Soma dos erros quadráticos	12,723
	Porcentagem de predições incorretas	32,7%
Validação	Porcentagem de predições incorretas	32,4%

Variável Dependente: indviol

a. Os cálculos de erro têm como base a amostra de teste.

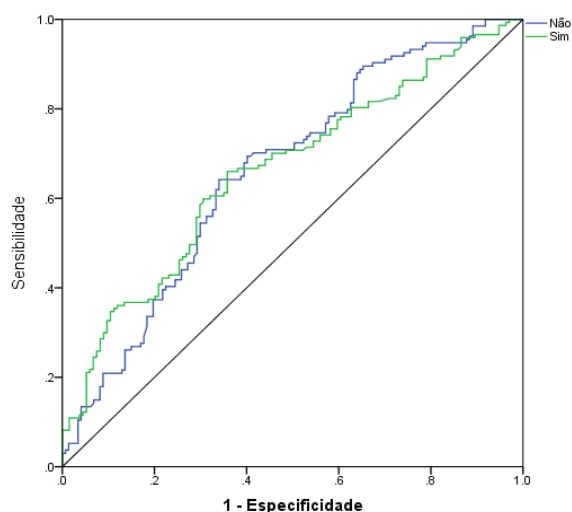
Estimativas de Parâmetro

Preditor		Predito			
		Camada oculta 1		Camada de saída	
		H(1:1)	H(1:2)	[indviol=0]	[indviol=1]
Camada de entrada	(Viés)	-0,306	-0,026		
	IQVgeral	0,940	-1,598		
	dom3b	0,494	-0,995		
Camada oculta 1	(Viés)			-0,032	0,111
	H(1:1)			-0,049	-0,069
	H(1:2)			-0,750	0,680

Classificação

Amostra		Predito		Porcentagem Correta
		Não	Sim	
Treinamento	Não	70	39	64,2%
	Sim	41	76	65,0%
	Porcentagem Global	49,1%	50,9%	64,6%
Testes	Não	16	9	64,0%
	Sim	9	21	70,0%
	Porcentagem Global	45,5%	54,5%	67,3%
Validação	Não	46	20	69,7%
	Sim	27	52	65,8%
	Porcentagem Global	50,3%	49,7%	67,6%

Variável Dependente: indviol



Variável Dependente: indviol

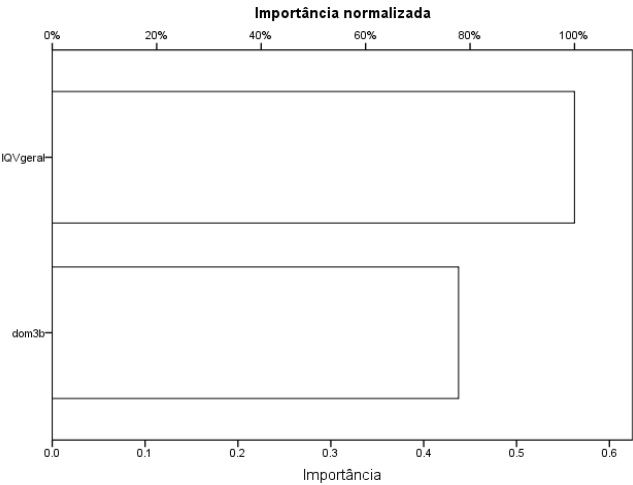
Área sob a curva

Área	
indviol	Não 0,661

Sim 0,661

Importância da variável independente

	Importância	Importância normalizada
IQVgeral	0,562	100,0%
dom3b	0,438	77,8%



Apêndice F- Análise do instrumento de avaliação do aplicativo VCMulher, por Distrito.

Instrumento para avaliação aplicativo VCMulher							
O aplicativo VCMulher atendeu bem as expectativas para o qual foi criado, ou seja, calcular o risco uma mulher sofrer violência doméstica?							
Avaliação da Funcionalidade	Muito pouco	Pouco	Nem muito nem pouco	Bastante	Extremamente	n	% de aprovação do App VCMulher
DSI	1	5	6	5	2	19	68%
DSII	2	1	1	4	0	8	63%
DSIII	0	2	6	8	1	17	88%
DSIV	0	0	4	5	0	9	100%
DSV	1	1	1	1	1	5	60%
Total	4	9	18	23	4	58	78%
O aplicativo VCMulher mostrou-se eficiente e cumprindo a funcionalidade de apresentar o risco de uma mulher sofrer violência Doméstica?							
Avaliação da Eficiência	Muito pouco	Pouco	Nem muito nem pouco	Bastante	Extremamente	n	% de aprovação do App VCMulher
DSI	4	3	8	4	0	19	63%
DSII	1	2	2	3	0	8	63%
DSIII	0	4	5	7	1	17	76%
DSIV	0	1	5	3	0	9	89%
DSV	0	1	4	0	0	5	80%
Total	5	11	24	17	1	58	72%
As informações contidas no aplicativo VCMulher serão úteis no meu processo de trabalho?							
Avaliação da Aplicabilidade	Muito pouco	Pouco	Nem muito nem pouco	Bastante	Extremamente	n	% de aprovação do App VCMulher
DSI	2	3	10	4	0	19	74%
DSII	1	1	3	3	0	8	75%
DSIII	0	0	7	9	1	17	100%
DSIV	0	1	2	5	1	9	88%
DSV	1	1	3	0	0	5	60%
Total	4	6	25	21	2	58	83%
O aplicativo VCMulher é de fácil manuseio?							
Avaliação da Aplicabilidade	Muito pouco	Pouco	Nem muito nem pouco	Bastante	Extremamente	N	% de aprovação do App VCMulher
DSI	1	1	4	9	4	19	89%
DSII	1	0	1	4	2	8	88%
DSIII	0	0	3	8	6	17	100%
DSIV	0	0	0	4	5	9	100%
DSV	0	0	2	1	2	5	100%
Total	2	1	10	26	19	58	95%
A interface/estética do sistema é amigável e agradável de utilizar?							
Avaliação da	Muito pouco	Pouco	Nem muito	Bastante	Extremamente	n	% de aprovação

Estética de interface			nem pouco				do App VCMulher
DSI	0	3	4	8	4	19	84%
DSII	1	1	1	4	1	8	75%
DSIII	0	0	7	9	1	17	100%
DSIV	0	0	0	7	2	9	100%
DSV	0	0	2	2	1	5	100%
Total	1	4	14	30	9	58	91%
Os indivíduos que possuem conhecimentos básicos de informática podem utilizar o aplicativo VCMulher sem que tenham maiores dificuldades?							
Avaliação da Estética de interface	Muito pouco	Pouco	Nem muito nem pouco	Bastante	Extremamente	N	% de aprovação do App VCMulher
DSI	1	3	5	6	4	19	79%
DSII	1	0	0	6	1	8	88%
DSIII	0	0	2	13	2	17	100%
DSIV	0	0	0	5	4	9	100%
DSV	0	0	0	4	1	5	100%
Total	2	3	7	34	12	58	91%
O aplicativo VCMulher garante que os dados sejam acessados apenas por pessoas que possuem autorização?							
Avaliação da Segurança	Muito pouco	Pouco	Nem muito nem pouco	Bastante	Extremamente	N	% de aprovação do App VCMulher
DSI	2	3	3	9	2	19	74%
DSII	3	0	1	3	1	8	63%
DSIII	2	0	3	9	3	17	88%
DSIV	0	4	1	4	0	9	56%
DSV	2	0	1	2	0	5	60%
Total	9	7	9	27	6	58	72%
N	27	41	107	178	53	406	83%

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Q1	Q2	Q3	Q3_HF	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26	Q26_VA	IQV	IQV	dom	dom	DE	SCR	VIOL	
1	1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1,4	29	4,0	0	68%	100		
2	1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	1	1,5	29	4,2	1	68%	99	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,7	5	66%	98	
1	1	5	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1,3	26	4,				

4	4	5	1	2	4	3	3	4	3	2	5	5	2	2	3	2	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	2	1	3,5	70	14,2	64	44%	65	
2	2	1	5	1	5	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	3	2	3	2	1	3	1	5	0	2,0	41	6,7	17	44%	65
4	4	4	2	5	1	4	4	4	3	4	4	5	3	4	3	4	2	4	5	1	1	5	3	5	3	5	4	2	1	3,5	69	14,5	66	43%	64
2	2	4	2	4	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	4	1	3	1	1	3	2	4	2	0	1,9	38	7,1	19	43%	63
5	4	5	1	4	2	4	4	3	3	2	3	4	3	5	4	5	4	4	1	4	4	5	3	4	4	5	3	3	1	3,6	72	14,7	67	43%	63
4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	3	5	4	3	4	5	4	3	2	4	5	4	4	4	5	1	4	4	2	1	3,7	74	15,3	70	42%	61
3	3	2	4	3	3	3	3	4	4	3	4	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	0	2,1	43	8,0	25	41%	60
5	5	5	1	4	2	4	4	4	2	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	3	5	4	2	1	3,8	76	15,8	74	40%	59
4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	2	1	3,8	75	15,8	74	40%	59
1	2	2	4	2	4	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	4	2	3	3	3	1	1	2	4	4	3	3	3	0	2,3	46	8,7	30	39%	58
4	4	2	4	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	1	4	2	0	2,5	51	9,3	33	38%	56
4	3	4	2	4	2	3	2	3	3	4	2	4	3	4	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	0	2,4	49	9,3	33	38%	56
3	1	2	4	2	1	1	1	1	2	2	3	3	1	1	1	4	4	4	4	4	2	4	1	1	4	2	3	3	0	2,4	49	9,6	35	37%	55
3	2	3	3	5	1	2	2	3	2	1	4	3	1	1	2	4	4	4	1	3	4	2	1	1	3	1	4	2	0	2,4	48	9,6	35	37%	55
3	2	3	3	3	3	1	1	1	3	2	2	5	1	2	3	4	2	3	3	5	3	3	2	1	1	2	4	2	0	2,5	50	9,8	36	37%	54
3	4	4	2	4	2	1	2	3	2	3	2	2	2	3	1	4	1	4	2	3	4	2	4	2	3	4	3	3	0	2,7	54	10,4	40	36%	52
3	2	3	3	2	4	2	2	3	3	1	3	1	2	3	2	5	2	1	4	1	3	3	4	4	3	1	4	2	0	2,6	53	10,4	40	36%	52
3	4	3	3	4	2	2	2	1	4	4	4	4	2	2	1	4	1	1	1	2	4	4	4	2	2	2	5	1	0	2,6	53	10,5	41	35%	52
2	3	3	3	4	2	3	1	3	3	3	4	3	1	3	3	3	3	3	1	1	3	5	1	4	1	1	5	1	0	2,6	51	10,5	41	35%	52
3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	0	2,9	57	11,1	44	34%	50
2	1	1	5	1	5	1	2	3	2	3	4	2	2	3	2	1	5	2	1	3	5	5	5	5	2	1	3	3	0	2,8	56	11,3	45	34%	49
3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	1	2	4	4	4	2	3	2	3	4	3	2	2	2	4	3	3	0	2,9	58	11,6	48	33%	48
4	4	2	4	5	1	4	4	4	3	3	3	3	1	4	4	4	1	4	3	3	3	4	2	3	1	2	3	3	0	3,0	60	12,0	50	32%	47
3	3	4	2	4	2	2	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	4	3	4	3	4	4	2	0	2,9	59	12,0	50	32%	47
3	4	5	1	4	2	1	2	4	3	4	4	4	1	2	2	4	4	4	4	2	4	2	4	3	3	3	3	3	0	3,0	61	12,2	51	32%	47
4	3	4	2	3	3	2	2	2	2	3	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	2	0	3,0	61	12,2	51	32%	47
4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	2	3	3	5	3	4	5	3	2	2	1	4	4	4	1	5	0	3,2	64	12,4	52	31%	46
4	2	2	4	1	5	5	5	5	3	2	2	5	1	4	3	1	2	2	2	3	4	4	4	2	3	2	4	2	0	3,1	62	12,4	52	31%	46
4	3	4	2	3	3	4	4	3	3	3	2	2	3	4	3	4	2	2	3	3	1	4	4	5	2	3	4	2	0	3,1	61	12,4	52	31%	46
3	2	2	4	4	2	4	4	3	3	2	4	1	2	2	4	5	2	3	3	3	3	1	3	4	4	3	5	1	0	2,9	59	12,4	52	31%	46
4	2	2	4	2	4	3	3	4	1	4	3	4	2	4	2	4	5	3	4	4	4	2	4	2	2	2	3	3	0	3,1	63	12,5	53	31%	46
4	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	4	2	3	2	3	3	4	4	4	3	2	3	5	2	2	4	2	0	3,1	61	12,5	53	31%	46
2	3	5	1	4	2	2	2	3	3	4	3	2	1	4	2	4	4	4	3	4	4	3	5	1	5	3	3	3	0	3,0	61	12,5	53	31%	45
4	4	4	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	4	1	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	0	3,2	64	12,7	55	31%	45
3	4	4	2	4	2	4	4	4	3	1	3	4	2	3	3	5	5	4	4	3	2	3	3	1	4	1	4	2	0	3,1	62	12,7	55	31%	45
4	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	2	3	4	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4	5	3	4	2	4	0	3,3	66	13,1	57	30%	44
4	4	2	4	2	4	2	2	3	2	3	5	4	3	3	3	4	4	4	1	4	3	4	4	3	3	3	5	1	0	3,3	65	13,1	57	30%	44
4	4	2	4	4	2	4	2	4	2	4	4	3	2	3	4	4	1	2	2	3	4	5	3	3	5	4	4	2	0	3,2	64	13,1	57	30%	44
4	4	4	2	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	0	3,2	64	13,1	57	30%	44
4	4	4	2	5	1	4	4	4	4	2	4	5	3	4	4	4	1	4	1	1	4	3	4	1	3	4	4	2	0	3,2	64	13,1	57	30%	44
3	3	1	5	2	4	3	3	4	3	4	2	4	3	4	4	4	1	3	4	4	4	3	4	4	4	3	1	5	0	3,4	67	13,3	58	30%	43
4	1	4	2	5	1	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	1	4	4	4	4	4	4	1	3	3	0	3,1	63	13,3	58	29%	43	
4	4	5	1	2	4	3	3	4	3	4	4	3	2	3	2	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	5	1	0	3,3	66	13,5	59	29%	43
4	2	2	4	4	2	4	4	5	4	3	2	1	2	4	5	5	5	1	1	3	4	2	5	1	4	4	5	1	0	3,2	64	13,5	59	29%	43
4	4	4	2	4	2	2	2	3	4	3	4	4	4	4	2	5	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	0	3,4	68	13,6	60	29%	42
4	4	5	1	5	1	3	2	4	3	4	4	3	4	3	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	3	0	3,3	66	13,6	60	29%	42	
4	2	3	3	2	4	4	4	5	3	4	3	4	3	4	5	1	2	4	3	4	4	4	1	4	4	1	4	2	0	3,3	66	13,6	60	29%	42
4	4	2	4	3	3	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	5	1	4	2	4	4	4	4	5	2	4	3	3	0	3,4	69	13,8	61	28%	42
4	3	5	1	2	4	4	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	4	3	1	4	3	4	3	4	4	4	4	2	0	3,4	68	13,8	61	28%	42
4	4	4	2	4	2	3	3	4	3	3	4	4	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	0	3,4	67	13,8	61	28%	42
4	4	4	2	5	1	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	0	3,3	66	13,8	61	28%	42
4	4	5	1	5	1	3	3	4	4	3	3	4	2	3	2	4	5	4	2	5	5	3	5	3	4	2	4	2	0	3,4	67	14,0	63	28%	41
4	4	5	1	5	1	3	3	3	1	4	4	5	3	3	4	5	5	5	5	1	3	5	3	1	1	5	1	5	0	3,3	66	14,0	63	28%	41
4	3	5	1	3	3	5	5	5	3	4	2	4	3	3	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	3										

Anexo 1- Certidão do Comitê de Ética em Pesquisa

SECRETARIA DE SAÚDE DO
ESTADO DA PARAÍBA -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO DE MODELO PREDITOR DE RISCO PARA VIOLÊNCIA DOMÉSTICA BASEADO EM REDES NEURAIS

Pesquisador: Kerle Dayana Tavares de Lucena

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 63798217.6.0000.5186

Instituição Proponente: Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba - SES/PB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.026.246

Apresentação do Projeto:

Objetivo: Criar e implementar um modelo de rede neural artificial para o apoio à tomada de decisão específica de cuidado às mulheres em situação de violência para atenção primária. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa metodológica do tipo Aplicada, de base populacional. A pesquisa será constituída de duas fases distintas: a elaboração de um modelo preditor utilizando o modelo de Rede Neurais tendo como variáveis de entrada, os dados extraídos do banco de dados do estudo de Lucena (2015). O banco de dados contém variáveis relacionadas ao perfil sociodemográfico, epidemiológico e a qualidade de vida de mulheres acima de 18 anos, e dados acerca da mensuração dos tipos de violência perpetrada pelo parceiro íntimo das mulheres. Para operacionalização da segunda fase, o modelo preditor será armazenado em um dispositivo móvel (tablet). A segunda fase contemplará a aplicação do modelo preditor nos municípios de João Pessoa-PB e Maceló-AL, nos serviços da atenção primária. Em seguida serão comparados os resultados das duas capitais, cenários do estudo. **Resultados esperados:** Espera-se que as informações obtidas com a realização

desta pesquisa e a criação de um modelo preditor a partir das redes neurais, a produção de mapas de risco e vulnerabilidade das mulheres acerca da VDCM e assim, auxiliar os gestores no processo de tomada de decisão no âmbito da construção e implementação de novas políticas públicas

Anexo 2- WHOQOL-BREF

Domínios e facetas do WHOQOL-bref

Domínio I - Domínio físico

- Dor e desconforto
- Energia e fadiga
- Sono e repouso
- Mobilidade
- Atividades da vida cotidiana
- Dependência de medicação ou de tratamentos
- Capacidade de trabalho

Domínio II - Domínio psicológico

- Sentimentos positivos
- Pensar, aprender, memória e concentração
- Auto-estima
- Imagem corporal e aparência
- Sentimentos negativos
- Espiritualidade/religião/crenças pessoais

Domínio III - Relações sociais

- Relações pessoais
- Suporte (Apoio) social
- Atividade sexual

Domínio IV - Meio ambiente

- Segurança física e proteção
- Ambiente no lar
- Recursos financeiros
- Cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade
- Oportunidades de adquirir novas informações e habilidades
- Participação em, e oportunidades de recreação/lazer
- Ambiente físico: (poluição/ruído/trânsito/clima)
- Transporte

Instruções de preenchimento:

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor responda a todas as questões.** Se você não tem certeza sobre que resposta dar em cada questão, escolha aquela que lhe parece mais apropriada. Por favor tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as duas últimas semanas. Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número que lhe parece a melhor resposta:

		Muito ruim	Ruim	Nem boa nem ruim	Boa	Muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida	1	2	3	4	5

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com sua saúde	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido alguma coisa nas duas últimas semanas.

		Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento, médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que aproveita a vida?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente na sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido que é capaz de fazer certas coisas nas duas últimas semanas.

		Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
10	Você tem energia suficiente para o seu dia a dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no dia a dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidade de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas duas últimas semanas

		Ruim	Muito ruim	Nem ruim Nem bom	Bom	Muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito Nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito você está com sua capacidade de desempenhar as atividades de seu dia a dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, colegas etc)	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito você está com o apoio que recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas duas últimas semanas.

		Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente	Sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão	1	2	3	4	5

Anexo3- WHO WAY STUDY

Frequência de resposta “sim” para cada item perguntado

Vou fazer algumas perguntas sobre situações que você já tenha vivenciado ou não com seu parceiro/ marido/companheiro:

1) Ele já insultou você ou fez com que você se sentisse mal a respeito de si mesma?

Sim () Não ()

2) Ele já depreciou ou humilhou você diante de outras pessoas?

Sim () Não ()

3) Ele já fez coisas para assustá-la ou intimidá-la de propósito?

Sim () Não ()

4) Ele já ameaçou machucá-la ou alguém de quem você gosta?

Sim () Não ()

5) Deu-lhe um tapa ou jogou algo em você que poderia machucá-la?

Sim () Não ()

6) Empurrou-a ou deu-lhe um tranco/chacoalhão?

Sim () Não ()

7) Machucou-a com um soco ou com algum objeto?

Sim () Não ()

8) Deu-lhe um chute, arrastou ou surrou você?

Sim () Não ()

9) Estrangulou ou queimou você de propósito?

Sim () Não ()

10) Ameaçou usar ou realmente usou arma de fogo, faca ou outro tipo de arma contra você?

Sim () Não ()

11) Forçou-a fisicamente a manter relações sexuais quando você não queria?

Sim () Não ()

12) Você teve relação sexual porque estava com medo do que ele pudesse fazer?

Sim () Não ()

13) Forçou-a uma prática sexual degradante ou humilhante?

Sim () Não ()

Anexo 4- Pedido de Registro de Patente

23/12/2019 870190138696
16:13

29409191913535690

Pedido de Registro de Programa de Computador - RPC**Número do Processo:** 512019002997-6**Dados do Titular**

Titular 1 de 1

Nome ou Razão Social: UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA**Tipo de Pessoa:** Pessoa Jurídica**CPF/CNPJ:** 24098477000110**Nacionalidade:** Brasileira**Qualificação Jurídica:** Instituição de Ensino e Pesquisa**Endereço:** Cidade Universitária**Cidade:** João Pessoa**Estado:** PB**CEP:** 58059-900**País:** Brasil**Telefone:** (83) 32167558**Fax:****Email:** inova@reitoria.ufpb.br**Dados do Programa****Data de Criação:** 01/03/2019

- § 2º do art. 2º da Lei 9.609/98: "Fica assegurada a tutela dos direitos relativos a programa de computador pelo prazo de cinquenta anos contados a partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao da sua publicação ou, na ausência desta, da sua criação"

Título: VCMulher**Algoritmo hash:** SHA-512 - Secure Hash Algorithm**Resumo digital hash:** dd310ad05cb342eadc9ba7b32001414c986da4e9da9d669820b4778
3e3eb003a89c075fec9350f5f05698944803d0efc9cc0f9c8d894bae95
58802c4d70eb03b

§1º e Incisos VI e VII do §2º do Art. 2º da Instrução Normativa: O titular é o responsável único pela transformação, em resumo digital hash, dos trechos do programa de computador e demais dados

**PETICIONAMENTO
ELETRÔNICO**

Esta solicitação foi enviada pelo sistema Petição Eletrônica em 23/12/2019 às 16:13, Petição 870190138696

considerados suficientes para identificação e caracterização, que serão motivo do registro. O titular terá a inteira responsabilidade pela guarda da informação sigilosa definida no inciso III, § 1º, art. 3º da Lei 9.609 de 19 de fevereiro de 1998.

Linguagem: HTML

XML

JAVA SCRIPT

PHP

Campo de Aplicação: SD01-SAÚDE (POLÍTICA DE SAÚDE, HIGIENE, SAÚDE FÍSICA, MENTAL, PÚBLICA)

Tipo de Programa: IA02-SISTEMAS ESPECIALISTAS

IA01-INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

AP01 - APLICATIVOS

Dados do Autor

Autor 1 de 4**Nome:** LAYZA DE SOUZA CHAVES DEININGER**CPF:** 07283362436**Nacionalidade:** Brasileira**Qualificação Física:** Doutorando**Endereço:** Rua Francisco de Assis Fraden ,º 173, Residencial Aquarela, Apto 201 - Manaíra**Cidade:** João Pessoa**Estado:** PB**CEP:** 58038-440**País:** BRASIL**Telefone:** (83) 987 103665**Fax:****Email:** layzadeininger@gmail.com**Autor 2 de 4****Nome:** KERLE DAYANA TAVARES DE LUCENA**CPF:** 05897672407**Nacionalidade:** Brasileira**Qualificação Física:** Professor do ensino superior**Endereço:** Rua Juarez Távora nº 2997 - Torre**Cidade:** João Pessoa**Estado:** PB**CEP:** 58040-022**País:** BRASIL**Telefone:** (83) 999 060163**Fax:****Email:** kerledayana@gmail.com**Autor 3 de 4**

Nome: HEMILIO FERNANDES CAMPOS COELHO

CPF: 03884084488

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Professor do ensino superior

Endereço: Rua Josué Guedes Pereira, nº 100 - Torre

Cidade: João Pessoa

Estado: PB

CEP: 58035-040

País: BRASIL

Telefone: (83) 988 554489

Fax:

Email: hemilio@de.ufpb.br

Autor 4 de 4

Nome: KLEBER DANTAS TORRES DE ARAÚJO

CPF: 98109499449

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Doutorando

Endereço: Avenida Governador Antônio Mariz, 601, Portal do Sol

Cidade: João Pessoa

Estado: PB

CEP: 58046-518

País: BRASIL

Telefone: (83) 993 055353

Fax:

Email: kleyber.araujo@gmail.com

Declaração de Veracidade - DV

Nome: declaracaoVeracidade - VCM - assinada.pdf

**PETICIONAMENTO
ELETRÔNICO**

Esta solicitação foi enviada pelo sistema Peticionamento Eletrônico em 23/12/2019 às 16:13, Petição 870190138696

DECLARAÇÃO DE VERACIDADE - CLIENTE

Em atendimento à Instrução Normativa em vigor eu, UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA, CNPJ: 24.098.477/0001-10, declaro, para fins de direito, sob as penas da Lei e em atendimento ao art. 2º do Decreto nº 2.556², de 20 de abril de 1998, que as informações feitas no formulário eletrônico de programa de computador – e-Software, são verdadeiras e autênticas.

Fico ciente através desse documento que a falsidade dessa declaração configura crime previsto no Código Penal Brasileiro e passível de apuração na forma da Lei.

Ciente das responsabilidades pela declaração apresentada, firmo a presente.

-----assinado digitalmente)-----

UNIVERSIDAD
E FEDERAL DA
PARAIBA:2409
8477000110

DECRETO Nº 2.556, DE 20 DE ABRIL DE 1998

Art. 1º Os programas de computador poderão, a critério do titular dos respectivos direitos, ser registrados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI.

Art. 2º A veracidade das informações de que trata o artigo anterior são de inteira responsabilidade do requerente, não prejudicando eventuais direitos de terceiros nem acarretando qualquer responsabilidade do Governo.

29409191913535690