



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM ERGONOMIA

CLÁUDIA PAIVA DE OLIVEIRA

O ESTRESSE OCUPACIONAL E SUAS REPERCUSSÕES NA SAÚDE, BEM-ESTAR E NAS ATIVIDADES DE PROFISSIONAIS DE BIOTÉRIOS DA UFPE

Recife

2020

CLÁUDIA PAIVA DE OLIVEIRA

**O ESTRESSE OCUPACIONAL E SUAS REPERCUSSÕES NA SAÚDE, BEM
ESTAR E NAS ATIVIDADES DE PROFISSIONAIS DE BIOTÉRIOS DA UFPE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Ergonomia, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestra em Ergonomia.

Área de Concentração: Ergonomia de Usabilidade de Produto e Produção.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Angélica de Souza Galdino Acioly

Recife

2020

Catálogo na fonte
Bibliotecária Jéssica Pereira de Oliveira, CRB-4/2223

O48e	<p>Oliveira, Cláudia Paiva de O estresse ocupacional e suas repercussões na saúde, bem-estar e nas atividades de profissionais de biotérios da UFPE / Cláudia Paiva de Oliveira. – Recife, 2020. 145f.: il.</p> <p>Orientadora: Angélica de Souza Galdino Acioly. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-Graduação Profissional em Ergonomia, 2020.</p> <p>Inclui referências, apêndices e anexos.</p> <p>1. Biotério. 2. Profissionais. 3. Eutanásia. 4. Ergonomia. 5. Psicossocial. 6. Estratégias. I. Acioly, Angélica de Souza Galdino (Orientadora). II. Título.</p> <p>620.8 CDD (22. ed.) UFPE (CAC 2021-32)</p>
------	--

CLÁUDIA PAIVA DE OLIVEIRA

**O ESTRESSE OCUPACIONAL E SUAS REPERCUSSÕES NA SAÚDE, BEM
ESTAR E NAS ATIVIDADES DE PROFISSIONAIS DE BIOTÉRIOS DA UFPE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Ergonomia, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para a obtenção do Título de Mestra em Ergonomia.

Aprovada em: 16/12/2020

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Angélica de Souza Galdino Acioly (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Rosiane Pereira Alves (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^a. Dr^a. Giselle Schmidt Alves Diaz Merino (Examinadora Externa)
Universidade do Estado de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, irmãos e sobrinhos, que sempre me apoiaram e estiveram presentes em cada passo do caminho.

Ao meu marido e filho, por sua compreensão e apoio nas horas mais difíceis e celebração a cada vitória.

À minha orientadora Prof^a. Dr^a. Angélica Acioly, por sua paciência e perseverança, sem as quais este trabalho não teria sido possível.

Às Professoras Giselle e Rosiani, por suas contribuições importantíssimas na qualificação deste trabalho.

Aos meus amigos e colegas técnicos de biotério, Thaís, Marcelo e Filipe, que me estimularam a realizar este mestrado e não me deixaram desistir, ajudando sempre que precisei e cuidando dos nossos animais com o carinho que eles merecem.

A minha tia Carmem, e primas Amélia e Suely, que sempre acreditaram que eu era capaz.

E por fim, mas nunca em menor importância, aos animais de laboratório, que nos servem sem nem perceber e a quem todos devemos nosso eterno respeito e gratidão.

RESUMO

O trabalho associado a Biotérios de experimentação animal possui características próprias e únicas, com profissionais que dedicam seu tempo e responsabilidade aos cuidados com estes animais, sendo estes veterinários Responsáveis Técnicos e técnicos de biotério, de diversas formações. Alguns estudos existem sobre fatores ergonômicos, principalmente físicos, mas poucos se dedicam à dimensão dos possíveis problemas psicossociais que estes trabalhadores podem apresentar. Sendo assim, este estudo objetivou propor estratégias que ajudem a mitigar os possíveis riscos psicossociais, advindos de estressores deste tipo de trabalho. Usando formulário sobre ambiente e condições de trabalho, questionários sócio demográficos, o Protocolo de Avaliação dos Riscos no Trabalho – PROARTE finalmente, um questionário sobre eutanásia animal, foi possível fazer uma análise geral dos profissionais que trabalham nos Biotérios da Universidade Federal de Pernambuco, caracterizando seu perfil social e laboral, como e onde trabalham, seus sentimentos em relação à eutanásia animal e dados sobre organização do trabalho, sofrimento patogênico no trabalho e danos psicológicos, sociais e físicos, decorrentes deste trabalho. Apesar da pequena quantidade de participantes, foi possível perceber que existe um grau alto de estresse ligado à divisão das tarefas, revelando problemas de origem organizacional. Também o índice de esgotamento mental apresentou risco médio, e junto com os resultados de danos psicológicos e danos físicos, apresentam características que levam a indicar a probabilidade de surgimento ou existência de fadiga de compaixão ou síndrome de Burnout. A análise dos sentimentos em relação à eutanásia animal pareceu confirmar as suspeitas anteriores, com a maioria demonstrando desconforto em relação à prática. São interessantes e necessários estudos mais aprofundados e com um número maior de indivíduos para confirmar estas hipóteses. De acordo com os resultados obtidos, foram sugeridas estratégias de minimização ou suporte para os problemas que surgiram, com reforço no papel da Universidade, da chefia e dos próprios profissionais na implementação das mesmas.

Palavras-chave: Biotério. Profissionais. Eutanásia. Ergonomia. Psicossocial. Estratégias.

ABSTRACT

The work associated with animal experimentation laboratories has its own and unique characteristics, with professionals who dedicate their time and responsibility to the care of these animals, being those veterinarians the responsible technicians and technicians from the vivarium, from different backgrounds. Some studies exist on ergonomic factors, mainly physical, but few are dedicated to the dimensions of the possible psychosocial problems that these workers may present. Therefore, this study aimed to propose strategies that help to mitigate possible psychosocial risks, arising from stressors in this type of work. Using a form on the environment and working conditions, socio-demographic questionnaires, the Protocol for the Evaluation of Risks at Work - PROART, and finally, a questionnaire on animal euthanasia, it was possible to make a general analysis of the professionals who work in the Vivariums of the Federal University of Pernambuco, characterizing their social and work profile, how and where they work, their feelings regarding animal euthanasia and data on work organization, pathogenic suffering at work and psychological, social and physical damage resulting from this work. Despite the small number of participants, it was possible to notice that there is a high degree of stress related to the division of tasks, revealing problems of organizational origin. The mental exhaustion index also presented a medium risk, and together with the results of psychological and physical damage, they have characteristics that lead to indicating the probability of the appearance or existence of compassion fatigue or Burnout syndrome. The analysis of feelings regarding animal euthanasia seemed to confirm previous suspicions, with the majority showing discomfort in relation to the practice. Further studies with a larger number of individuals are interesting and necessary to confirm these hypotheses. According to the results obtained, minimization or support strategies were suggested for the problems that arose, reinforcing the role of the University, the leadership and the professionals themselves in their implementation.

Keywords: Vivarium. Professionals. Euthanasia. Ergonomics. Psychosocial. Strategies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Escala de frequência tipo Likert	28
Figura 2 - Parâmetros de Avaliação para a EOPT	28
Figura 3 - Parâmetros de Avaliação para a ESPT	29
Figura 4 - Parâmetros de Avaliação para a EADRT	29
Figura 5 - Dimensões do PROART	29
Figura 6 - Área administrativa	68
Figura 7 - Lavagem e desinfecção de materiais	69
Figura 8 - Sala de animais (Ratos – experimentação – estantes abertas).....	69
Figura 9 - Sala de animais (Ratos – criação – Racks ventilados)	70
Figura 10 - Sala de animais (Camundongos – Racks ventilados).....	70
Figura 11 - Eutanásia – câmara de gás	71
Figura 12 - Área de lavagem e higienização de materiais	72
Figura 13 - Sala de animais	72
Figura 14 - Área de lavagem e higienização	74
Figura 15 - Sala de animais - estante ventilada	74
Figura 16 - Área de higienização de material.....	75
Figura 17 - Sala de animais – estantes abertas	76
Figura 18 - Área administrativa	77
Figura 19 - Sala de cirurgia / procedimentos	77
Figura 20 - Sala de animais - estantes abertas e Racks ventilados	78
Figura 21 - Área administrativa	79
Figura 22 - Depósito para insumos.....	79
Figura 23 - Área de lavagem de material	80
Figura 24 - Sala de animais – estantes abertas	80
Figura 25 – Nuvem de Palavras - Sentimentos Relacionados à Eutanásia	
Animal	90

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fatores de Risco Psicossocial	21
Quadro 2 - Ferramentas de análise psicossocial no trabalho	25
Quadro 3 - Instrumentos do PROART utilizados neste estudo	27
Quadro 4 - Classificação dos biotérios de acordo com sua finalidade	30
Quadro 5 - Ações e objetivos para as metas do Programa dos 3Rs	32
Quadro 6 - Principais riscos ocupacionais no trabalho em biotérios	35
Quadro 7 - Métodos de eutanásia para roedores e lagomorfos	43
Quadro 8 - Variáveis e sua relação com o Burnout	47
Quadro 9 - Diferença entre Fadiga de Compaixão e Síndrome de Burnout	48
Quadro 10 - Média geral das dimensões da EOPT	83
Quadro 11 - Média das respostas para a EOPT	83
Quadro 12 - Média geral das dimensões da ESPT	85
Quadro 13 - Média das respostas para a ESPT	86
Quadro 14 - Média geral das dimensões da EADRT	87
Quadro 15 - Média das respostas da EADRT	87
Quadro 16 - Desempenho dos biotérios da UFPE em relação à RN 15 do CONCEA	93
Quadro 17 - Ações necessárias para o cumprimento da RN 15 do CONCEA - estrutura	106
Quadro 18 - Ações necessárias para o cumprimento da RN 15 do CONCEA – ambiente	107
Quadro 19 - Estratégias de superação para aqueles que trabalham diretamente com a eutanásia em sua rotina	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Instituições cadastradas no CONCEA	31
Tabela 2 - Quantidade de animais utilizados em pesquisas no Brasil (2011 – 2015)	31
Tabela 3 - Resultados de Volk e colaboradores	54
Tabela 4 - Dados pessoais dos participantes	64
Tabela 5 - Dados relativos à saúde	65
Tabela 6 - Dados sobre formação e atividades profissionais	66

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Taxa de Mortalidade por Suicídio de acordo com o gênero, entre os anos de 1985 a 2014 nos EUA	54
Gráfico 2 - Diferença Percentual por sexo da amostra	58
Gráfico 3 - Diferença Percentual por cargos da amostra.....	58
Gráfico 4 - Diferença Percentual por formação profissional da amostra	59
Gráfico 5 - Quantidade de animais eutanasiados semanalmente.....	89

LISTA DE SIGLAS

AALAS	American Association for Laboratory Science
CEUA	Comissão de Ética em Uso Animal
CFMV	Conselho Federal de Medicina Veterinária
CIOMS	Conselho das Organizações Internacionais em Ciências Médicas
CIUCA	Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais
CONCEA	Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal
EACT	Escala de Avaliação do Contexto do Trabalho
EADRT	Escala de Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho
EIDD	Escalas de Indicadores de Dorn e Depressão
EOPT	Escala da Organização Prescrita do Trabalho
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ESPT	Escala de Sofrimento Patogênico no Trabalho
ICLAS	International Council for Laboratory Animal Science
IRIS	Inventário de Riscos de Sofrimento Patogênico no Trabalho
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
NSS	Nurse Stress Scale
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OSHA	Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho
PROART	Protocolo de Avaliação dos Riscos Psicossociais no Trabalho
POR	Risco Psicossocial no Trabalho
RSPCA	Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals
RT	Responsável Técnico
SBCAL	Sociedade Brasileira em Ciência de Animal de Laboratório

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Objetivos	17
1.2	Justificativa	17
1.3	Estrutura da Dissertação	18
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1	Riscos Psicossociais no Trabalho	20
2.1.1	Ferramentas de Análise Psicossocial	24
2.2	Biotérios: Caracterização, Rotinas e Condutas	30
2.3	Eutanásia animal como estressor	37
2.3.1	Métodos de Eutanásia em Animais de Laboratório	42
2.4	Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho com Animais	45
2.5	Estado da Arte	48
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	56
3.1	Caracterização do Estudo	56
3.2	Universo e Amostra	57
3.3	Procedimentos de Estudo	59
3.4	Aspectos Éticos	61
3.5	Análise e processamento dos dados	63
4	RESULTADOS	64
4.1	Perfil dos Profissionais	64
4.2	Caracterização do ambiente e condições de trabalho	67
4.2.1	Biotério A	67
4.2.2	Biotério B	71
4.2.3	Biotério C	73
4.2.4	Biotério D	73
4.2.5	Biotério E	75
4.2.6	Biotério F	76
4.2.7	Biotério G	78
4.2.8	Biotério H	81
4.2.9	Biotério I	81
4.2.10	Biotério J	82

4.3	Detecção dos Riscos ergonômicos psicossociais, bem como os fatores estressores dos setores	82
4.3.1	Escala da Organização Prescrita do Trabalho	83
4.3.2	Escala de Sofrimento Patogênico no Trabalho	84
4.3.3	Escala de Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho	87
4.4	Eutanásia animal como estressor	88
4.5	Discussões dos Resultados	90
4.5.1	Perfil dos participantes	90
4.5.2	Caracterização do ambiente e condições de trabalho.....	91
4.5.3	Detecção dos Riscos ergonômicos psicossociais, bem como os fatores estressores dos setores.....	95
4.5.4	Eutanásia animal como estressor	102
4.6	Ações para minimização dos Fatores Estressores	106
5	CONCLUSÕES	114
	REFERÊNCIAS	116
	APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO DO TRABALHO E AMBIENTE DOS BIOTÉRIOS DA UFPE PELOS SEUS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	133
	APÊNDICE B – PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA E SENTIMENTOS SOBRE A EUTANÁSIA ANIMAL	136
	APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	139
	ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA	141
	ANEXO B – TERMO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	142
	ANEXO C – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DOS RISCOS PSICOSSOCIAIS NO TRABALHO	143

1 INTRODUÇÃO

Em todo o mundo, a ciência utiliza animais de laboratório com o objetivo de gerar conhecimento em educação, tecnologia e saúde. Sendo os organismos destes animais compatíveis com os dos seres humanos, as pesquisas podem ser replicadas, favorecendo a melhoria da qualidade de vida de pessoas e outras espécies animais (AALAS, 2020).

O uso de animais ainda é essencial, apesar de nem todas as pesquisas os utilizarem. Hoje em dia, os métodos alternativos são uma realidade, mas existem condições em que os animais ainda são insubstituíveis. Sendo assim, existe a necessidade de se desenvolver uma cultura de ética, consciência e responsabilidade dirigidos ao desenvolvimento das pesquisas científicas, do bem-estar dos animais e daqueles que trabalham diretamente com eles e no ambiente em que são produzidos e mantidos: o biotério (WALD & STAVE, 2003).

Biotérios se constituem de instalações capazes de produzir e manter espécies animais com o objetivo de servir como reagentes biológicos em diversos tipos de experimentos controlados. Têm por finalidade atender as necessidades dos programas de pesquisa, ensino, produção e controle de qualidade nas áreas biomédicas, ciências humanas e tecnológicas segundo as necessidades da instituição (AMORIM *et al*, 2011).

Para produzir, sustentar, ou usar animais em atividades de ensino e pesquisa científica, em todo o território nacional, a instituição deve se adequar à Lei 11.794/2008, ao Decreto nº 6.899/2009 e às demais Resoluções Normativas e Orientações Técnicas do Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (CONCEA). Até o início de 2020, existiam mais de 1000 biotérios cadastrados no Brasil, de instituições privadas e públicas, com uma vasta gama de espécies de laboratórios, de acordo com os dados do CONCEA.

Seguindo essa tendência, foi publicada a Portaria do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) Nº 5.861, que institui o novo Sistema de Cadastro das instituições animais (CIUCA), no Diário Oficial da União, em 09 de outubro de 2017. Já a Resolução Normativa 36 do CONCEA, publicada no mesmo ano, que estabeleceu o prazo de 120 (cento e vinte) dias para todas as instituições, já credenciadas ou não junto ao CONCEA, realizarem o cadastro no CIUCA.

O Novo CIUCA é destinado ao registro:

- I - Das instituições para criação ou utilização de animais com finalidade de ensino e pesquisa científica;
- II - Dos protocolos experimentais ou pedagógicos, aplicáveis aos procedimentos de ensino e projetos de pesquisa científicos realizados ou em andamento no País, assim como dos pesquisadores, a partir de informações remetidas pelas Comissões de Ética em Uso Animal (CEUAs); e
- III - das solicitações de credenciamento no CONCEA (BRASIL, 2017).

O CONCEA já normatizara, em 2012, na sua Resolução Normativa nº 6 do (BRASIL, 2012), no seu Artigo 1º, que

[...] o responsável Técnico pelos Biotérios deverá ter o título de Médico Veterinário com registro ativo no Conselho Regional de Medicina Veterinária da Unidade Federativa em que o estabelecimento esteja localizado e assistir aos animais em ações voltadas para o bem-estar e cuidados veterinários (BRASIL, 2012).

Considerando a necessidade de se regulamentar a responsabilidade técnica na área de animais de laboratório, a Resolução Nº 1178 (BRASIL, 2017) do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) diz que

[...] é privativa do médico veterinário a responsabilidade técnica em estabelecimentos e instalações de criação e utilização de animais em atividades de pesquisa científica e de ensino superior ou de educação profissional técnica de nível médio da área biomédica (BRASIL, 2017, p. 1).

A entrada nos biotérios é restrita ao veterinário responsável técnico, bioteristas e pesquisadores ou alunos de pós-graduação. Os bioteristas são técnicos, de nível médio ou superior, da área de ciências biológicas ou veterinária, e seu trabalho consiste em manipular animais, coletar amostras, realizar exames, aplicações de fármacos, eutanásia, necrópsias, além da própria manutenção dos animais que engloba manejo rígido e higienização diária e eficiente de ambiente e alimentação, sempre tendo em vista o bem-estar do animal. Sendo assim é imprescindível a capacitação e informação destes profissionais no sentido do desenvolvimento dessas atividades (FRISSO & SOARES, 2010).

As ações de bem-estar animal devem ter como objetivo principal minimizar o sofrimento físico, comportamental e psicológico, sendo que na experimentação e na indústria alimentícia têm se tentado empregar técnicas para atingir esses propósitos (MOLENTO, 2007).

Desta forma, reconhecer os problemas laborais neste âmbito com a possibilidade de identificar soluções é bastante atrativo, pois de acordo com Pessoa

et al (2008), deve-se considerar que para diminuir a exposição aos riscos é necessário aplicar o princípio da precaução como guia das ações de prevenção e vigilância de riscos para a saúde, inclusive a mental, daí a importância de se aprofundar no estudo do estresse ocupacional.

O estresse ocupacional é definido como “as respostas prejudiciais emocionais e físicas que ocorrem quando os requisitos do trabalho não correspondem com a capacidade, recursos ou necessidades do trabalhador” (*National Institute for Occupational Safety and Health - NIOSH, 2008, p. 1*).

Ainda que os indicativos de estresse ocupacional relacionados a profissões como a medicina veterinária, técnicos de biotério e enfermeiros veterinários ainda sejam limitadas, trabalhos como os de Lloyd e Campion (2017) entendem que existe a necessidade de um entendimento mais claro de como os efeitos deste tipo de estresse podem afetar o bem-estar desses profissionais se eles estiverem incapacitados para utilizar mecanismos de defesa. Burnout e fadiga de compaixão¹ são duas condições de estresse ocupacional que ameaçam os profissionais veterinários.

O time de cuidados veterinários, incluindo os técnicos e assistentes, podem estar mais vulneráveis à fadiga de compaixão pelo intenso investimento no cuidado com os animais. O estresse moral também pode contribuir para o estresse ocupacional, quando se pensa na eutanásia de animais saudáveis, já que problemas físicos e psicológicos foram reportados em profissionais que realizam este procedimento como rotina (FROMMER & ARLUKE, 1999; COHEN, 2007).

Extinguir a vida de um animal é sempre uma ação que traz em si uma alta carga emocional e dilema de cunho ético, mesmo sendo um dos procedimentos mais realizados em animais de laboratório. Evidentemente, não deve ser encarado com normalidade ou se espera que a pessoa que a pratica a veja como rotina. Deve ser levado em conta o alto grau de estresse a que a pessoa será exposta, como também seus detalhes éticos. A execução habitual de animais pode levar a pessoa a desgosto no trabalho (RIVERA, 2010).

¹ Burnout pode ser definido como uma síndrome representada por exaustão emocional, despersonalização e falta de prazer pessoal, o que pode levar à perda de incentivo e, finalmente, fracasso e inadequação (Maslach & Jackson, 1981; Maslach, Schaufeli & Leiter, 2001). Por sua vez, a fadiga de compaixão parece ser peculiar aos profissionais de saúde, que presenciam constante sofrimento humano e necessidade de prestação de cuidados, fenômeno diferente da insatisfação com o trabalho ou da insatisfação com o sistema. (CRUZ, 2014).

Provendo informações sobre esses problemas e que ações podem efetivamente ajudar no bem-estar psicológico, pretende-se promover alternativas de superação quando enfrentarem situações adversas em suas carreiras.

Portanto, é preciso compreender os requisitos para o trabalho no biotério de animais de experimentação, tornando possível definir prioridades e posturas em relação a cada atividade em particular, visando assegurar a obtenção de condutas compatíveis e seguras, identificando falhas e evitando a repetição de erros.

Diante do contexto apresentado, esta pesquisa levanta o seguinte questionamento: Como os possíveis riscos inerentes ao trabalho nos biotérios da UFPE pode refletir na saúde, bem-estar e nas atividades de seus profissionais?

1.1 Objetivos

Propor ações de minimização dos possíveis fatores estressores, com foco nos riscos psicossociais do trabalho, e suas repercussões na saúde, bem-estar e nas atividades desenvolvidas por médicos veterinários e técnicos em Biotérios de experimentação animal da UFPE.

A fim de atingir o objetivo geral, a pesquisa apresenta os seguintes objetivos específicos:

- Traçar o perfil dos profissionais dos biotérios em questão;
- Caracterizar o ambiente e as condições de trabalho a que estão expostos os veterinários e técnicos nos setores em questão;
- Detectar os riscos ergonômicos psicossociais, bem como os fatores estressores dos setores;
- Identificar de que forma a eutanásia animal pode atuar como estressor diferenciado nos participantes da amostra.

1.2 Justificativa

Os profissionais que trabalham em biotérios, médicos veterinários e técnicos estão expostos a inúmeros perigos ocupacionais. Riscos químicos, de acidentes, físicos, ergonômicos, além dos representados por agentes biológicos, uma vez que se encontram sujeitos a uma variedade imensa de patógenos com potencial zoonótico (MAJEROWICZ, 2008). Contudo a bibliografia no aspecto psicossocial da área ainda se mostra escassa.

A Ergonomia vem, ao longo dos últimos anos, surgindo como uma das mais importantes vertentes da saúde ocupacional, no sentido de adaptar o trabalho às necessidades humanas. O estudo da Ergonomia, segundo Lida (2005) é relacionado a um ambiente adequado de trabalho, em todos os aspectos, como a estrutura, psicológico, e postura do profissional.

Nota-se então o aumento das normas relacionadas a qualidade do ambiente laboral que garantam a saúde e o bem-estar, tanto dos animais como dos profissionais da área, falando-se muito em alternativas visando a prevenção de perigos químicos, físicos e biológicos, mas pouco sobre ergonomia psicossocial e sua relação com o trabalho em biotérios de experimentação animal, sua importância na saúde dos profissionais, e seu reflexo na qualidade do serviço executado.

Este estudo ergonômico leva em conta os laços entre homens e animais, e se justifica pelas consequências emocionais que o trabalho em biotérios pode provocar em seu executor, pretendendo auxiliar nas mudanças das situações de trabalho, no sentido de torná-las mais seguras, confortáveis e saudáveis para os profissionais envolvidos, contribuindo para minimizar problemas sociais, de produtividade e até mesmo absenteísmo.

1.3 Estrutura da Dissertação

Esta dissertação possui a seguinte base estrutural: Introdução, seguida dos capítulos Fundamentos Teóricos, Procedimentos Metodológicos, Resultados e Discussão, Conclusões e Referências.

A introdução se inicia trazendo conceitos básicos para o entendimento do problema proposto, como o uso de animais na pesquisa científica, definição de biotérios, caracterização dos profissionais, e traz ainda um apanhado geral sobre os órgãos regulamentadores oficiais que postulam questões éticas e profissionais, partindo para a na modernização das normas técnicas, e chama-se a atenção para a pequena quantidade de estudos encontrados sobre problemas ergonômicos no âmbito do trabalho em biotérios, principalmente quando se tem em mente os riscos psicossociais decorrentes deste trabalho. Segue a análise de alguns trabalhos sobre o assunto e logo após pergunta de pesquisa, os objetivos geral e específicos e a justificativa.

O capítulo Fundamentos Teóricos trata da revisão sistemática de literatura, e procura embasar o presente estudo a partir de pesquisas sobre os riscos psicossociais envolvidos no trabalho em geral e especificamente no trabalho em biotérios, além da associação com pesquisas correlatas, mostrando a existência da relação entre o estresse ocupacional e a saúde mental dos profissionais que trabalham em biotérios, levando em conta as especificidades do manejo dos animais de laboratório, dividindo-se nos seguintes subcapítulos: Riscos Psicossociais no Trabalho, Biotérios: Caracterização, Rotina e Ética, Eutanásia Animal como Estressor, Transtornos mentais relacionados ao trabalho com animais, Estado da Arte.

Em seguida temos os Procedimentos Metodológicos, que apresenta o delineamento metodológico utilizado neste estudo, contendo a caracterização da pesquisa e o contexto em que foi realizada, com a caracterização dos participantes e seu local de trabalho.

No capítulo seguinte apresentamos os resultados e discussões do estudo, abordando as avaliações dos biotérios em questão, especificamente para a verificação da infraestrutura, aspectos ambientais, organizacionais, rotinas de trabalho, situações de risco e provocadoras de estresse. Sendo assim, foram analisados os resultados e tabulados estatisticamente, em seguida realizada a discussão e análise com a literatura no assunto, encerrando com recomendações a partir dos riscos identificados, apresentando dados/estratégias que possam que subsidiar diretrizes para um plano institucional de ações corretivas e preventivas para os setores.

Na conclusão finaliza-se com um esboço geral do estudo, com observações sobre os aspectos analisados e encerramento do trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta revisão sistemática de literatura procurou embasar o presente estudo a partir de pesquisas sobre os riscos psicossociais envolvidos no trabalho em geral e especificamente no trabalho em biotérios, além da associação com pesquisas correlatas, mostrando a existência da relação entre o estresse ocupacional e a saúde dos profissionais que trabalham em biotérios, levando em conta as especificidades do manejo dos animais de laboratório.

2.1 Riscos Psicossociais no Trabalho

A Norma Regulamentadora 9 do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 1978) que trata do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais diz “que os riscos ergonômicos envolvem fatores capazes de afetar a integridade física ou mental do trabalhador, proporcionando-lhe desconforto ou doença”.

A Norma Regulamentadora 17, do Ministério do Trabalho (BRASIL, 1978), que visa a ergonomia, “estabelece parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente” (p. 1).

Os riscos psicossociais podem ser definidos como fatores que podem contribuir para alterar a saúde física, mental e social, oriundos das condições de trabalho, métodos organizacionais e de relações de trabalho que podem afetar o funcionamento mental e bem-estar psicossocial dos profissionais (GOLLAC & BODIER, 2011).

A Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho – OSHA (2018), entende que os riscos psicossociais se originam a partir de falhas na concepção, organização e gerência do trabalho, como também de um cenário social laboral problemático, podendo ter consequências negativas nos níveis psicológico, físico e social, seja causando estresse, cansaço ou depressão. O Quadro 1 enumera os riscos psicossociais no trabalho.

Quadro 1 - Fatores de Risco Psicossocial

Quadro 1: CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO	FATORES DE RISCO
Conteúdo do trabalho	Falta de variedade, trabalho sem sentido, sobrequalificação
Sobrecarga e ritmo de trabalho	Volume ou ritmo de trabalho excessivo ou reduzido, pressão de tempo, sujeição constante a prazos
Horário de trabalho	Trabalho por turnos, trabalho noturno, horários inflexíveis, imprevisíveis e/ou longos
Controle	Fraca participação na tomada de decisões, falta de controle dos ritmos, trabalho por turnos
Ambiente e equipamento	Equipamentos inadequados, sem manutenção ou falta de recursos, falta de espaço, fraca iluminação, ruído excessivo, etc.
Cultura organizacional	Fraca comunicação, falta de definição ou de consenso sobre objetivos
Relações interpessoais	Isolamento físico ou social, fraco relacionamento com as chefias e os colegas, falta de apoio social
Papel na organização	Ambiguidade de papéis/funções, tipo de responsabilidades
Desenvolvimento da carreira	Estagnação ou incerteza na carreira, falta de progressão, insegurança, reduzido valor social do trabalho
Conciliação trabalho-família	Conflito entre atividades profissionais e não profissionais, reduzido suporte familiar

Fonte: Chagas (2015)

As transformações na conjuntura ergonômica dentro dos ambientes laborais nos últimos anos trouxeram grandes desafios para o entendimento dos fenômenos que direta e indiretamente abalam o trabalho. Evidenciou-se uma mudança organizacional que afetou as situações de trabalho, ou seja, a ergonomia. A

ergonomia ganhou grande importância no ambiente laboral, que compreende a interação humana com as mais diversificadas tecnologias e a necessidade cada vez maior de qualidade e aumento de produtividade (FREITAS, 2014).

Assim, a origem das doenças profissionais e dos acidentes de trabalho está frequentemente vinculada a várias causas relacionadas a fatores organizacionais, físicos e humanos (ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT, 2010). Na coleção de causas estão incluídos os riscos ocupacionais, os quais abrangem toda e qualquer possibilidade de algum evento ou situação, num determinado processo ou ambiente de trabalho, que pode provocar danos à saúde (PORTO, 2000). A exposição dos trabalhadores aos riscos associados à sua atuação laboral representa ameaças à segurança e saúde dos profissionais (OIT, 2010).

Os riscos psicossociais ocupacionais (RPOs) se referem aos “riscos associados aos aspectos da configuração do trabalho, além de sua organização e gestão, seus contextos sociais e ambientais, com potencial de causar prejuízo físico ou psicológico” (Agência Europeia de Saúde e Segurança no Trabalho - OSHA, 2018).

Desde a década de 50, a Organização Internacional do Trabalho desenvolveu estudos e complementou os programas que têm como finalidade proteger a saúde dos trabalhadores. Estudos intensos sobre as questões relacionadas ao trabalho, sua organização e os RPOs surgiram partir dos anos 60 (GUIMARÃES, 2013). Fischer (2012) afirmou que, começando na década de 2000, os artigos relacionados aos RPOs e seus efeitos na saúde dos trabalhadores despertaram o interesse de pesquisadores, considerando as evidências da sua relação com o aumento de patologias nos trabalhadores. Sendo assim, os RPOs passaram a ser considerados uma nova categoria de riscos relacionados a eventos que mudaram o contexto do trabalho, como a intensificação ou a precarização laboral, a organização do trabalho e ainda a incorporação de novas tecnologias (LEROUGE, 2009).

Trabalhadores de todos os lugares e profissões podem ser afetados por essa categoria de riscos nos dias de hoje, que pode abalar significativamente seu estado de saúde, provocar ausência ao trabalho e prejudicar o desempenho do trabalhador, bem como influenciar no seu bem-estar (OIT). Compromete assim sua qualidade de vida pelo já que esses riscos lidam com a interação entre trabalho, seu meio ambiente, entusiasmo pela atividade realizada e a situação organizacional com as habilidades do trabalhador, bem como suas necessidades, costumes e conjuntura pessoal (KOGIEN & CEDARO, 2014).

De acordo com a OSHA (2018), os riscos psicossociais e o estresse relacionado com o trabalho são das questões que maiores desafios apresentam em matéria de segurança e saúde no trabalho. Têm um impacto significativo na saúde de pessoas, organizações e economias nacionais. Cerca de metade dos trabalhadores europeus considera o estresse uma situação comum no local de trabalho, que contribui para cerca de 50% dos dias de trabalho perdidos. À semelhança de muitas outras questões relacionadas com a saúde mental, o estresse é frequentemente objeto de incompreensão e estigmatização.

Ainda segundo a OSHA (2018), os trabalhadores se sentem estressados quando as exigências da sua ocupação são exageradas, superando a sua capacidade de cumpri-las. Além de efeitos na saúde mental, o estresse prolongado pode originar graves problemas de saúde física, como doenças cardiovasculares ou lesões musculoesqueléticas.

Em 1984, Selye definiu o estresse como uma síndrome que se origina nas reações do organismo a situações que precisem de adaptação. Seria o conjunto de agentes que podem afetar o corpo. Quando estes fatores são levados em consideração por sua tendência de gerar estresse, são conhecidos como estressores. Schmidt *et al* (2009) afirmam que, atualmente, o estresse é considerado um dos fatores de risco mais preocupantes em relação à saúde psicossocial. Rossi (2005) afirmou que o estresse ocupacional proporciona risco para os profissionais, além de prejudicar a eficiência e a moral, provocando absentismo e violência no local de trabalho. O estresse crônico pode levar a outras condições como depressão, ansiedade, outras desordens psiquiátricas, desordens musculoesqueléticas, insônia, problemas de memória, abuso de substâncias, falta ao trabalho e erros profissionais (TRIGO *et al*, 2007).

Com a Portaria 1.339/GM, de 18 de novembro de 1999 do Ministério do Trabalho, foi instituída a Lista de Doenças Relacionadas com o Trabalho, que originou o Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde (pg. 164, 2001), do mesmo Ministério, para diagnóstico e manejo das doenças relacionadas com o trabalho, o estresse se encontra no grupo dos “Transtornos Mentais e do Comportamento relacionados com o Trabalho”, podendo se tornar precursor das seguintes doenças: Demência, Delírium, Transtorno cognitivo leve, Transtorno orgânico de personalidade, Transtorno mental orgânico ou sintomático não especificado, Alcoolismo crônico, Episódios depressivos, Estado de estresse pós-traumático, Neurastenia (inclui síndrome de fadiga), Outros transtornos neuróticos (inclui neurose profissional),

Transtorno do ciclo vigília-sono devido a fatores não-orgânicos, Sensação de estar acabado (síndrome de Burnout ou síndrome do esgotamento profissional).

Estudiosos na área do estresse ocupacional consideram que o processo de estresse no trabalho se dá como um movimento de estressores - respostas, ou seja, mesmo levando em conta as particularidades de cada situação, a percepção do indivíduo em identificar algo como estressor é que vai provocar um impacto e conseqüentemente, uma resposta a esse impacto. O estresse ocupacional pode ser definido, portanto, como “um processo em que o indivíduo percebe demandas do trabalho como estressores, os quais, ao exceder sua habilidade de enfrentamento, provocam no sujeito reações negativas” (PASCHOAL & TAMAYO, 2004, p. 46).

O estado emocional do indivíduo é influenciado grandemente pelo trabalho, de acordo com o que dizem várias teorias que abordam o sofrimento psíquico no trabalho (NAURATH, 2015). As situações estressantes são uma rotina para os profissionais de saúde, particularmente. As cargas de trabalho, pouco reconhecimento da profissão, cobranças de pacientes, familiares e de si próprio são apenas algumas das situações que, segundo Formighieri (2003), provocam o sofrimento psíquico.

. No caso de pessoas que trabalham com animais, a relação entre o profissional e o animal pode se transformar num risco psicossocial. A relação humano-animal no laboratório e biotério é complexa, e pode circular em torno da percepção do animal de experimentação como de estimação, contra a perspectiva de um objeto a ser usado (MOBO *et al*, 2009).

2.1.1 Ferramentas de Análise Psicossocial

No campo da saúde ocupacional, os aspectos psicossociais do trabalho têm sido objeto de estudos que evidenciaram existir no trabalho fatores capazes de gerar sofrimento e adoecimento. Portanto, a qualidade de vida do trabalhador tem ligação direta com o desenvolvimento organizacional, quando direcionado para aspectos de satisfação no cargo e valorização do trabalho.

Os aspectos psicossociais no trabalho referem-se à interação entre o ambiente e as exigências de trabalho, as condições organizacionais, as funções e contextos do trabalho, o esforço, as características pessoais e familiares dos profissionais. Por conseguinte, a natureza dos aspectos psicossociais é complexa, envolvendo questões relacionadas aos trabalhadores, ao ambiente geral e ao trabalho (International Labor Office, 2012, p. 55)

No quadro (Quadro 2) a seguir foram listadas algumas ferramentas de análise psicossocial a fim de identificar um modelo que fosse mais pertinente ao estudo em questão.

Quadro 2 - Ferramentas de análise psicossocial no trabalho

FERRAMENTA	AUTOR	APLICAÇÕES	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
SWAT (ergonômica)	Cardoso e Gontijo, (2012)	CARGA MENTAL Fatores culturais e sociais, capacidade intelectual, psicomotora, formação profissional e fatores ambientais.	Rapidez e facilidade de aplicação. Aplicável a várias tarefas.	Complexidade de análise e baixa precisão. Cansativo.
EET – ESCALA DE ESTRESSE NO TRABALHO	Paschoal e Tamayo (2004)	ESTRESSE OCUPACIONAL GERAL	Fácil aplicação e serve para ocupações variadas. Aborda os estressores e as reações aos mesmos. Evita fazer 2 avaliações separadas	Pouco eficaz para estressores isolados ou quando se deseja investigar a influência de determinadas variáveis sobre o estresse
JOB CONTENT QUESTIONNAIRE – JCQ	Santos (2006) (validação)	Demandas psicológicas e controle do trabalhador sobre o próprio trabalho. ASPECTOS PSICOSSOCIAIS DO TRABALHO E SEUS EFEITOS SOBRE A SAÚDE DO TRABALHADOR	Boa capacidade no modelo demanda-controle Aplicável a todos os tipos de trabalho	49 questões É voltado apenas para o controle exercido na execução das tarefas, não expressando aspectos de controle voltados para definições mais amplas de estrutura da organização
NASA – TLX (ergonômica)	Cardoso e Gontijo (2012)	CARGA MENTAL Baseada em exigências mental, física, temporal, desempenho próprio, níveis de realização, esforço e frustração	Boa sensibilidade (maior que o SWAT) Maior aceitação pelos avaliados	Tarefas específicas, menor sensibilidade que o SWAT em relação ao geral da carga mental. Cobre apenas uma tarefa
COPENHAGEN BURNOUT INVENTORY	Pejtersen et al (2010)	BURNOUT 3 escalas que avaliam o burnout pessoal, do trabalho e relacionado com o cliente	Boa fidelidade. Muito usado para trabalhadores de serviços de saúde Boas características psicométricas	Extenso. Apenas para Burnout
IMPAL – INVENTARIO DE	Cordeiro (2013)	Grau de mal-estar e impacto dos	Hierarquiza áreas de origem dos	Extenso. Problemas na tradução na

MALESTAR PERCIBIDO EM EL AMBIENTE LABORAL		estressores no contexto do trabalho	acontecimentos estressantes. Mede o impacto de diferentes estressores. Independe de aspectos culturais e econômicos	escala psicológica. Baixa correlação entre os itens de mensuração das demandas psicológicas. Aspectos contraditórios
EOPT – ESCALA DA ORGANIZAÇÃO PRESCRITA DO TRABALHO	Facas (2013)	Ergonomia da atividade e psicodinâmica do trabalho	Acopla as dimensões de organização do trabalho, condições do trabalho e relações socioprofissionais	
ESPT - ESCALA DE SOFRIMENTO PATOGENICO NO TRABALHO	Facas (2013)	Medida do sofrimento psíquico no trabalho	Acopla fatores de utilidade, indignidade e reconhecimento	
EADRT – ESCALA DE AVALIAÇÃO DOS DANOS RELACIONADOS AO TRABALHO	Facas (2013)	Avalia problemas físicos, psicológicos e sociais causados essencialmente pelo trabalho	Abordagem simples e rápida	

Fonte: A autora (2020)

Emilio Facas (2013) formulou uma nova estrutura para os seguintes instrumentos de pesquisa: Escala de Avaliação do Contexto de Trabalho, Escala de Estilos de Funcionamento Organizacional, Inventário de Riscos de Sofrimento Patogênico no Trabalho e Escala de Avaliação de Danos Relacionados ao Trabalho, com o objetivo de “privilegiar itens que contemplam aspectos relacionais entre o trabalhador, sua realidade de trabalho e seus parceiros do palco do trabalho”, resultando no Protocolo de Avaliação dos Riscos Psicossociais no trabalho – PROART, que em sua totalidade foi validado em pesquisa realizada posteriormente pelo mesmo autor com colaboradores (FACAS, DUARTE, MENDES e ARAÚJO, 2015).

Para a obtenção dos dados deste estudo foi escolhido o PROART, e como critérios para esta escolha foram considerados que sua aplicação é voltada para os riscos psicossociais no trabalho, podendo ser usado para múltiplas finalidades, como ações de saúde ocupacional, qualidade de vida no trabalho, entre outros. Além disso também pode ser usado como instrumento complementar em pesquisas de naturezas diversas e “adequado à realidade específica da organização onde será realizado o

diagnóstico”, segundo o próprio autor. Acrescenta-se a isso, que alguns de seus objetivos específicos são compatíveis com o deste estudo, tais como:

investigar as características da organização prescrita do trabalho, levantar os riscos de sofrimento patogênico no trabalho, identificar relações causais entre os diferentes fatores das diferentes escalas e oferecer subsídios para etapas posteriores de pesquisa e investigação, bem como guiar a elaboração de políticas de saúde ocupacional (Facas, 2013, p. 29).

Para efeito deste estudo, o Estilo de Gestão não será considerado, uma vez que a dinâmica de gestores é diferente para cada departamento e Centro da UFPE, tornando esta dimensão extremamente complexa para ser analisada numa pesquisa de pequena proporção.

Segundo esta abordagem, serão utilizados neste estudo, as três escalas demonstradas no quadro a seguir (Quadro 3):

Quadro 3 - Instrumentos do PROART utilizados neste estudo

INSTRUMENTO ORIGINAL	PROART	EMBASAMENTO TEÓRICO	OBJETIVOS
EACT – ESCALA DE AVALIAÇÃO DO CONTEXTO DE TRABALHO	EOPT – ESCALA DA ORGANIZAÇÃO PRESCRITA DO TRABALHO	A ergonomia da atividade e a psicodinâmica do trabalho, compreendendo o contexto de trabalho relacionando as dimensões do trabalho que se entrecruzam – a organização do trabalho, as condições de trabalho e as relações socioprofissionais.	Apreender as representações que os trabalhadores têm acerca das tarefas que precisam realizar; das condições materiais oferecidas para suas execuções; da flexibilidade de prazos, ritmos e normas; da variabilidade das tarefas; e da autonomia e liberdade para realizar e falar sobre o trabalho
IRIS – RISCOS DE SOFRIMENTO PATOGÊNICO NO TRABALHO	ESPT – ESCALA DE SOFRIMENTO PATOGÊNICO NO TRABALHO	Psicodinâmica do trabalho, relacionando temas que se referem ao sofrimento psíquico como sentimentos de inutilidade, indignidade, desqualificação e depressão, avaliando a vivência em relação ao trabalho atual do indivíduo.	Avaliar os indicadores de prazer-sofrimento no trabalho.

EIDD – ESCALA DE INDICADORES DE DORT E DEPRESSÃO	EADRT – ESCALA DE AVALIAÇÃO DOS DANOS RELACIONADOS AO TRABALHO	Danos psicológicos, físicos e sociais, provocados pelo confronto com determinada organização do trabalho e suas decorrentes vivências de sofrimento.	Avaliar os sentimentos negativos em relação a si mesmo e a vida em geral, isolamento e dificuldades nas relações, e ainda dores no corpo e distúrbios biológicos.
---	---	--	---

Fonte: A autora (2020)

Para a avaliação de todos os instrumentos, foi utilizada uma escala Likert de frequência, composta por 5 pontos, demonstrados na figura a seguir:

Figura 1 - Escala de frequência tipo Likert

1 Nunca	2 Raramente	3 Às vezes	4 Frequentemente	5 Sempre
------------	----------------	---------------	---------------------	-------------

Fonte: Facas (2013)

Levando em conta o desvio-padrão em relação ao ponto médio, os parâmetros para a avaliação de média e frequências do fator serão os seguintes, para cada escala.

Figura 2 - Parâmetros de Avaliação para a EOPT

1,00	2,30	3,70	5,00
Risco Alto	Risco Médio	Risco Baixo	
Resultado Negativo, representa altos riscos psicossociais. Demanda intervenções imediatas nas causas, visando eliminá-las e/ou atenuá-las.	Resultado mediano, representa um estado de alerta/situação limite para os riscos psicossociais no trabalho. Demanda intervenções a curto e médio prazo	Resultado positivo, representa baixos riscos psicossociais. Aspectos a serem mantidos, consolidados e potencializados na Organização do Trabalho.	

Fonte: Facas (2013)

Figura 3 - Parâmetros de Avaliação para a ESPT

1,00	2,30	3,70	5,00
Risco Baixo	Risco Médio	Risco Alto	
Resultado positivo, representa baixos riscos psicossociais.	Resultado mediano, representa um estado de alerta/situação limite para os riscos psicossociais no trabalho. Demanda intervenções a curto e médio prazo	Resultado Negativo, representa altos riscos psicossociais. Demanda intervenções imediatas nas causas, visando eliminá-las e/ou atenuá-las.	

Fonte: Facas (2013)

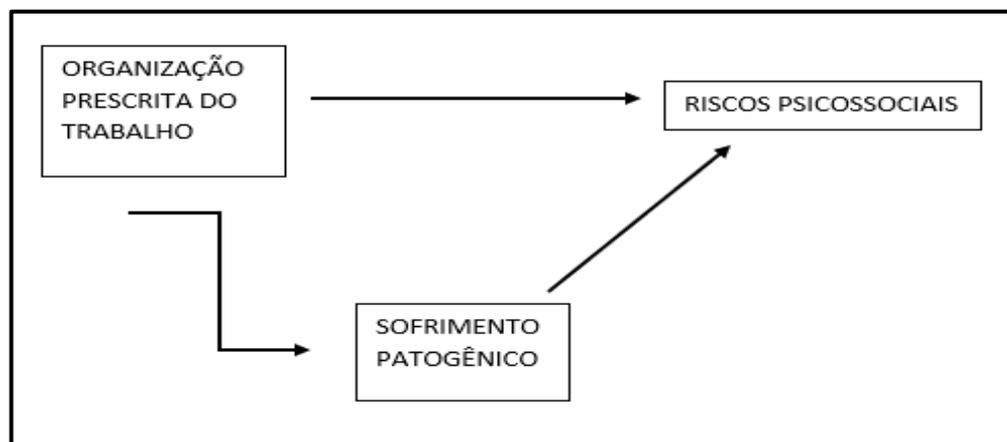
Figura 4 - Parâmetros de Avaliação para a EADRT

1,00	2,30	3,70	5,00
Risco Baixo	Risco Médio	Risco Alto	
Resultado positivo, representa baixos riscos psicossociais.	Resultado mediano, representa um estado de alerta/situação limite para os riscos psicossociais no trabalho. Demanda intervenções a curto e médio prazo	Resultado Negativo, representa altos riscos psicossociais. Demanda intervenções imediatas nas causas, visando eliminá-las e/ou atenuá-las.	

Fonte: Facas (2013)

Para a definição do resultado deve ser feita a articulação de todas as dimensões. A figura 5 mostra quais dimensões são preditoras das demais.

Figura 5 - Dimensões do PROART



Fonte: A autora (2020)

2.2 Biotérios: Caracterização, Rotinas e Condutas

Segundo a Resolução Normativa nº 03 do CONCEA de 2011 (pg. 1), Biotério é o “local onde são criados ou mantidos animais para serem usados em ensino ou pesquisa científica, que possua controle das condições ambientais, nutricionais e sanitárias”.

Quanto à finalidade a que se destinam, são classificadas basicamente em biotérios de criação, manutenção e experimentação (Quadro 4).

Quadro 4 - Classificação dos biotérios de acordo com sua finalidade.

CRIAÇÃO	MANUTENÇÃO	EXPERIMENTAÇÃO
<p>Onde se encontram as matrizes reprodutoras das diversas espécies animais que originam toda a produção.</p> <p>Tem como objetivo controlar e definir, antes do experimento, as características genéticas controle rigoroso da saúde dos animais, assegurando padrões de qualidade</p>	<p>Onde os animais passam por um período de aclimação antes do experimento.</p> <p>Tem como objetivos acostumar o animal com o ambiente de laboratório e o manuseio, a alimentação empregada.</p> <p>Serve também como período de quarentena no controle de doenças e outros fatores que possam ocasionar estresse nos animais.</p>	<p>Se destinam a receber os animais dos biotérios de manutenção para utilizá-los na experimentação, podendo funcionar como infectório.</p>

Fonte: Síntese da autora, com base em Souza (2017).

Frente ao surgimento de diferentes interpretações em relação ao uso dos animais não humanos, surge também a necessidade de legislação abordando o tema e garantindo direitos a estes animais, a partir da atuação de comitês de ética que gerenciem e norteiem a utilização no âmbito institucional. Sendo assim, a atual realidade demandada principalmente pela sociedade relacionada ao uso e respeito aos animais na pesquisa científica e ensino, exigiu medidas para oficializar o papel das ditas Comissões de Ética Institucionais (OLIVEIRA et al, 2013).

Em 2008 foi implementada a Lei 11.794, conhecida como Lei Arouca, que recebeu este nome em homenagem ao seu autor, o ex-deputado Sérgio Arouca, foi pioneira em cobrir as lacunas em relação às normas sobre uso de animais em experimentação científica no Brasil. A Lei foi regulamentada pelo Decreto n. 6.899/0912, criando e estabelecendo as responsabilidades das Comissões de Ética Institucionais ao Uso de Animais (CEUAs), que devem controlar as atividades de ensino e pesquisa dentro das instituições e realizar o cadastro das instituições junto

ao Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal – CONCEA (OLIVEIRA *et al*, 2013).

De acordo com os últimos dados do CONCEA, em todo o Brasil, no momento existem 1.818 biotérios pertencentes a 773 instituições cadastradas, públicas e privadas, sendo que em Pernambuco 12 já estão com o credenciamento completo, enquanto 5 ainda se encontram na fase de preenchimento. A tabela abaixo mostra os dados nacionais atualizados.

Tabela 1 - Instituições cadastradas no CONCEA

REGIÃO	CRENCIADA	EM ANÁLISE	EM PREENCHIMENTO	TOTAL
CENTRO-OESTE	55	-	13	68
NORDESTE	62	1	36	99
NORTE	34	3	27	64
SUDESTE	289	5	109	403
SUL	103	2	34	139
TOTAL	543	11	219	773

Fonte: MCTIC (2020)

Uma vasta gama de espécies animais é utilizada em experimentação, e a Tabela 2 mostra dados coletados pela Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Experimentação Animal – CONCEA, entre os anos de 2011 e 2015:

Tabela 2 - Quantidade de animais utilizados em pesquisas no Brasil (2011 – 2015)

Espécie	2011	2012	2013	2014	2015
Anfíbio	683	425	3269	22887	10404
Ave	74658	68858	62243	19500	283665
Bovino	42962	21543	39195	128919	83097
Bubalino	1287	715	3020	2982	2031
Cão	6023	6415	22364	25838	15391
Camundongo	55877	67777	64685	407973	457849
Caprino	701	902	6468	14709	1818
Cobaia	200	902	879	21765	7719
Coelhos	1784	1130	118	7125	10413
Equídeo	4146	5402	8410	8090	9385
Espécie silvestre brasileira	279	381	3580	15474	4029
Espécie silvestre não-brasileira				247	256
Gato	1057	1237	1200	6493	3103
Gerbil	216	212	0	943	194
Hamster	1843	1051	232	3519	3755
Ovino	1288	1743	5041	18422	17065
Peixe	25210	70048	60566	316173	134456
Primata não-humano	147	221	337	848	1057
Rato	50799	70431	53584	171945	135256

Réptil	1515	2337	1507	3083	4750
Suíno	8101	5830	19929	24148	26430
Outros	27	243	380	29385	27502
TOTAL	278.656	327.803	357.007	1.250.468	1.239.652

Fonte: Secretaria Executiva do CONCEA (2015)

O Guia de Princípios Internacionais para pesquisa Biomédica envolvendo animais, editados pelo *Council for the International Organization of Medical Science* e *The International Council for Laboratory Animal Science* (CIOMS e ICLAS, 2012) diz que o uso de animais para fins científicos é um privilégio que carrega consigo obrigações morais e responsabilidades para instituições e indivíduos para garantir o bem-estar destes animais da melhor maneira possível. Esses objetivos são melhor atingidos numa instituição com a cultura de cuidado e consciência, em que os indivíduos trabalham com os animais de bom grado, deliberadamente e conscientemente, se portam de maneira ética, humana e responsável, existindo a obrigação de demonstrar respeito pelos animais. O indivíduo ou time responsável pelo bem-estar, cuidado e uso desses animais deve estar envolvido no desenvolvimento e manutenção de todos os aspectos dos procedimentos, sendo a saúde dos mesmos sempre monitorada e acessada com medidas que assegurem que indicadores de sofrimento em potencial sejam prontamente detectados e manejados.

Ávila Filho *et al*, em 2016, pressupôs que ao usar animais, a relação esses e o ser humano deve ser traçada por fundamentos de bioética e bem-estar, os quais historicamente caminharam paralelamente com a evolução da pesquisa científica experimental. Os primeiros estudos começaram com a publicação do livro “The principles of human experimental technique” por Russell e Burch em 1959, onde os mesmos apresentaram alguns conceitos como estresse, humano e desumano, assim como um tratamento mais humano dos animais. Destacaram também a como o bem-estar animal pode interferir nos resultados e na qualidade dos testes e experimentos. Objetivando a remoção do estresse, criaram os princípios de Substituição, Redução e Refinamento (THREE Rs Declaration of Bologna – 3Rs, 2000).

Cazarin *et al* (2004) explicou que o programa 3Rs é assim chamado em função das iniciais, em inglês, de suas principais metas (Quadro 5):

- 1) redução (Reduction),
- 2) refinamento (Refinement) e
- 3) substituição (Replacement),

que de forma resumida significam

a redução do número de animais utilizados na pesquisa, a melhora na condução dos estudos, no sentido de reduzir o sofrimento ao mínimo possível, e a busca de métodos alternativos que, por fim, substituam os testes *in vivo*. Os dois primeiros representam os objetivos a curto-prazo e o último, a meta máxima a ser alcançada (DIPASQUALE & HAYES, 2001; THREE, 2000).

Quadro 5 - Ações e objetivos para as metas do Programa dos 3 Rs

REDUÇÃO	REFINAMENTO	SUBSTITUIÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> * desenvolver novos protocolos com a utilização de menor número de animais por experimento; * evitar a replicação dos estudos conduzidos <i>in vivo</i>; * evitar a condução de estudos utilizando modelos animais que têm demonstrado irrelevância na extrapolação dos efeitos para a espécie humana; * desenvolver metodologias <i>ex vivo</i> e <i>in vitro</i>, com o intuito de utilizá-las como triagem (<i>screening</i>) para a identificação do efeito de relevância e para posterior investigação; * aperfeiçoar a qualidade técnica dos ensaios; * obter o maior número possível de informações relevantes em um pequeno número de animais. 	<ul style="list-style-type: none"> * utilizar novas metodologias a partir do avanço técnico e científico e da investigação direcionada para os "endpoints" humanos (efeitos de maior relevância). Por esta razão, elementos qualitativos devem ser empregados, além da preocupação com a qualidade de vida do animal durante os procedimentos e a necessidade de reduzir o risco e o grau de sofrimento dos mesmos. 	<ul style="list-style-type: none"> * desenvolver métodos alternativos à experimentação animal, tais como ensaios <i>in vitro</i>, inclusive com utilização de células humanas.

Fonte: Balls (1994); Flecknell (1994), Festing (1994); Three (2000); Schleder et al (entre 1998 e 2003); Apud CAZARIN *et al* (2004)

Métodos alternativos incluem modelos animais feitos de plástico ou outros materiais, ferramentas audiovisuais, programas de computador, métodos bioquímicos e imunológicos e testes em organismos menores substituindo o uso de mamíferos, tal como embriões de frangos ou peixes zebra (ENGH & SMITH, 2001). Os mesmos autores ainda citam o cultivo celular, que utiliza células ou porções de órgãos obtidos de animais ou seres humanos, mantidos em solução rica em nutrientes, utilizados para produção de hormônios e vacinas, desenvolvimento de medicamentos, testes de toxicidade, produção de anticorpos e diagnóstico de enfermidades.

No entanto existem ainda barreiras, principalmente no Brasil, que dificultam ou impedem a utilização dos métodos alternativos. Tais barreiras percebidas pelo artigo de Bones e Molento (2012) denotaram “falta de investimento e iniciativa institucionais, bem como resistência das pessoas envolvidas (p. 107)”. No entanto, em 2019 foi lançado pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial em conjunto com a Academia de Ciências Farmacêuticas do Brasil, o compêndio Métodos Alternativos ao Uso de Animais na Pesquisa Reconhecidos no Brasil (MORETTO & STEPHANO, 2019), compreendendo os 17 métodos aceitos pela RN 18 do CONCEA e aprovados pela ANVISA.

Por conseguinte, o respeito ao bem-estar de homens e animais, junto com consciência ética devem ser os pilares para lidar com os dilemas e polêmicas rotineiras do trabalho em biotério (MORONI & LOEBEL, 2017). Macrina (2007) concordou, afirmando que “o bem-estar animal está intrinsecamente associado à ética na pesquisa científica, se tornando tão importante quando outros aspectos da atividade científica, com relação à proteção dos seres humanos (p. 867)”. O bioterista deve ter em mente que as pesquisas terão uso na medicina humana, sendo assim se torna de suma importância que este tenha consciência da relevância do seu papel, compreenda os métodos utilizados na experimentação biomédica e cuidado científico. Para tanto, além da questão ética, deve-se observar o arranjo organizacional, que deve ser adequado para uma gestão eficaz.

O Guia para o Cuidado e Uso de Animais de Laboratório (2014), define que este arranjo organizacional deve ser baseado em políticas, procedimentos, padrões, pessoal, instalações e atividades colocadas em prática pela instituição para efetuar o uso e cuidado humanitário dos animais no laboratório e por toda a instituição.

Os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) “são instruções detalhadas descritas para alcançar a uniformidade na execução de uma função específica”, de acordo com Barbosa *et al* (2011, p. 134). A definição de procedimentos operacionais padrão, bem como o estado de saúde e o possível uso de animais infectados, determinam o nível de qualificação necessário dos profissionais e aumentam a complexidade do manejo desses locais (DEMERS *et al.*, 2006).

Para que o biotério opere com eficiência, é necessário estabelecer uma rede de programas que garanta principalmente a qualidade e a reprodutibilidade da pesquisa, e esses objetivos só podem ser alcançados quando a manutenção dos

padrões de saúde é diferenciada, com biossegurança básica e minimização de riscos (CAMPS, 2002; MICHALICK, 2019).

De acordo com Silva (2018), estão elencados no Quadro 6 os principais riscos aos quais os profissionais que trabalham com animais de experimentação podem estar sujeitos:

Quadro 6 - Principais riscos ocupacionais no trabalho em biotérios

Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonômicos	Mecânicos
- Radiação ionizante e não ionizante;	- Geração de gases, vapores, particulados, fibras ou odores;	- Manipulação de animais;	- Posturas forçadas;	- Mordeduras;
- Ruído;	- Poeira (maravalha e ração);	- Zoonoses;	- Iluminação;	- Incêndio;
- Umidade;	- Substâncias químicas e inflamáveis;	- Sangue e vísceras de animais;	- Organização do trabalho;	- Máquinas e equipamentos;
- Temperaturas extremas;	- Desinfetantes e esterilizantes.	- Manipulação de agentes biológicos (OGM, microrganismos e amostras humanas);	- Fluxos de trabalho;	- Instalações elétricas;
- Pressões anormais.		- Excretas de animais;	- Movimentos repetitivos;	- Objetos perfurocortantes;
		- Alérgenos;	- Psicossocial;	- Iluminação inadequada.
		- Carcaças.	- Esforço físico intenso e prolongado.	

Fonte: Silva (2018).

As atividades em biotérios são desempenhadas segundo as boas práticas, as normas e os procedimentos técnicos de biossegurança. Essa pode ser definida como: um conjunto de medidas e protocolos destinados a prevenir, controlar, minimizar ou eliminar os riscos inerentes às atividades que podem prejudicar seres humanos, animais, o meio ambiente ou a qualidade do trabalho desenvolvido (SIMAS; CARDOSO, 2010).

Segundo esses procedimentos, tende a surgir um padrão de prática, que segundo o Guia para o Cuidado e Uso de Animais de Laboratório (2014) consiste na aplicação do julgamento profissional por indivíduos experientes e qualificados a uma tarefa ou processo ao longo do tempo, uma abordagem que tem demonstrado

beneficiar e aprimorar o uso e cuidado animal, seja o profissional técnico ou veterinário.

A primeira atribuição que o CONCEA determina para o veterinário responsável técnico por biotérios, na sua Resolução Normativa nº 6 é: Assegurar o cumprimento das normas de criação e uso ético de animais.

O bem estar animal e a ética são componentes integrais e crescentes da educação veterinária moderna. As razões para isso incluem uma comunidade crescente preocupada com o bem estar animal, e aumento da expectativa do público para que os veterinários demonstrem competência e conhecimento sobre esses princípios sustentáveis no uso dos animais, inclusive dos animais para propósitos científicos. Uma vez que os veterinários detêm as habilidades e o conhecimento requeridos para prover o cuidado animal e manejo de doenças para uma grande gama de espécies, eles são ideais para entender o potencial impacto de vários procedimentos científicos nos animais e assegurar o bem estar dos animais usados, incluindo as questões desafiadoras que surgem quando os animais são usados com propósitos científicos (COLLINS *et al*, 2018).

Deguchi *et al* (2016) afirmaram que o *Canadian Council of Animal Care* em 1999 apresentou um estudo onde postula que o propósito de qualquer programa de treinamento deve ser promover a compaixão e o respeito aos animais e, em segundo lugar, transmitir a base teórica e as habilidades técnicas pra realização de procedimentos.

No entanto, este mesmo estudo mostra que ainda existem muitas dúvidas de equipes laboratoriais em relação ao bem-estar animal, principalmente sobre papel dos Comitês de Ética em Uso Animal, além da falta de treinamento específico. No entanto existe preocupação dos laboratoristas em relação ao sofrimento animal, associada à percepção de mais alto grau de senciência nas espécies que apresentam maior vínculo com os seres humanos.

Deguchi *et al* (2012) avaliaram os dilemas éticos no uso de animais de laboratório na Universidade Federal do Paraná, em relação às oportunidades para adoção de métodos alternativos. Por conseguinte, entrevistaram estudantes e professores de biologia, farmacologia, medicina e medicina veterinária. Metade dos estudantes não conhecia a legislação que regulamenta a utilização de animais no ensino e a maioria dos professores não acreditava alternativas seriam uma forma adequada para a obtenção do aprendizado. Apenas 38.9% dos professores e 31.9%

dos estudantes acreditavam que estes métodos substitutivos seriam úteis. Mesmo assim, os resultados mostraram que os entrevistados reconheciam a necessidade de evitar o sofrimento animal, mas provavelmente enfrentavam dificuldades que impediam ou dificultavam mudanças e atualizações de métodos.

2.3 Eutanásia animal como estressor

As causas de estresse entre os cuidadores de animais de experimentação evidenciadas por Arluke em 1999 incluem particularmente: apego aos animais, rejeição das pessoas em relação ao seu trabalho, dúvidas sobre moral e ética na experimentação e eutanásia animal.

Eutanásia, etiologicamente significa morte sem sofrimento ou “boa morte”, termo derivado do grego: eu (bom) e thanatos (morte). Significa o procedimento executado por um meio que produza inconsciência rápida com subsequente morte sem haver evidência de dor ou angústia, podendo também ser denominada morte humanitária (OLIVEIRA *et al*, 2003). Diariamente, na sua prática profissional, existem circunstâncias que podem levar o veterinário a se confrontar com dilemas éticos relacionados à morte de animais, sendo uma delas a experimentação científica (REBUELTO, 2008).

A Resolução CFMV 1.000 (2012), ou Guia Brasileiro de Boas Práticas para a Eutanásia em Animais, considera o termo eutanásia “a indução da cessação da vida animal, por meio de método tecnicamente aceitável e cientificamente comprovado, observando sempre os princípios éticos”. Dentro deste contexto, a eutanásia deve ser indicada quando:

1. o bem-estar do animal estiver comprometido de forma irreversível, sendo um meio de eliminar a dor e/ou o sofrimento dos animais, os quais não podem ser controlados por meio de analgésicos, sedativos ou de outros tratamentos;
2. o animal constituir ameaça à saúde pública;
3. o animal constituir risco à fauna nativa ou ao meio ambiente;
4. o tratamento representar custos incompatíveis com a atividade produtiva a que o animal se destina ou com os recursos financeiros do proprietário.
5. o animal for objeto de ensino ou pesquisa (Resolução CFMV 1.000, 2012, p. 8).

De acordo com Cardoso (2002), nos biotérios de pesquisa se busca maior produtividade e baixo custo, ou seja, os animais que estiverem em desacordo com o padrão exigido, devem ser descartados. A eutanásia é empregada de acordo com critérios rígidos baseados em situações como: animal doente ou mutilado por brigas,

com defeitos físicos, final da reprodução, idosos, excesso de proliferação e finalização dos experimentos.

O protocolo utilizado na experimentação animal, pode requerer a eutanásia para a coleta de material (OLIVEIRA *et al*, 2003). Os Princípios Éticos na Experimentação Animal, editado pela Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório (SBCAL, 1991), no seu Artigo VII diz que “os animais que sentiram dor ou angústia intensa ou crônica, que não possam se aliviar e os que não serão utilizados devem ser sacrificados por método indolor e que não cause estresse”. Segundo LAPCHIK e MATTARIA (2009),

do ponto de vista científico deve-se considerar o momento em que o animal não mais proporciona informações científicas úteis por estar afetado fisiologicamente. Outro aspecto é quando as informações podem estar comprometidas pelas condições psicológicas do animal. Há também a condição do ponto final substituto aplicável quando se pode prever o ponto final científico ao nível pré-letal ou pré-dor (LAPCHINK, MATTARIA, 2009, p. 614).

Já o Inciso 8 da Lei Arouca veda a reutilização do mesmo animal, depois que é alcançado o objetivo principal do projeto de pesquisa.

Batchelor, Creed e McKeegan em 2015, sugeriram a eutanásia animal como a provocadora de uma série de dilemas éticos que muitas vezes os profissionais não estão preparados para lidar, como a eutanásia de animais saudáveis (seja ela por conveniência ou ao término de um experimento), ou devido a limites financeiros.

O Artigo 2º, Inciso V da Resolução 1.178 do Conselho Federal de Medicina Veterinária – CFMV (2017) afirma que é dever do veterinário assessorar quanto ao planejamento cirúrgico ou procedimentos pré, trans e pós-operatório, que são privativos do mesmo, como também o procedimento clínico da eutanásia.

Arkow (1998) afirma que “o médico veterinário é o único profissional da saúde ao qual é permitido por lei realizar o procedimento de eutanásia em pacientes”. No Brasil, a RN 37 do CONCEA, coloca o veterinário como co-responsável, seja o procedimento realizado no biotério ou por pesquisadores e técnicos.

Estudos na Austrália e Estados Unidos sugerem que ao longo da sua carreira, veterinários têm que realizar eutanásias de quatro a cinco vezes por dia. Para veterinários envolvidos com resgate animal, o número é muito maior. Em 2011 a Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (RSPCA) eutanasiou 44% dos animais resgatados no Reino Unido, segundo a *British Equine Veterinary Association*.

A *Cruelty Free International* (2018) sugere que mais de 115 milhões de animais são utilizados em experimentos anualmente ao redor do mundo, sendo que os nove maiores usuários são USA, Japão, China, Austrália, França, Canadá, Reino Unido, Alemanha e Brasil, nesta ordem. Porém estatísticas de testes em animais não estão disponíveis para todos os países que os usam. Muitas vezes porque o país não possui leis sobre experimentação animal, ou apenas não coleta esta informação.

A RN 06/2012 e as “Diretrizes da prática de eutanásia” publicadas pelo CONCEA confirmam o médico veterinário como responsável técnico sobre as instalações animais, inclusive no caso da necessidade da eutanásia e da escolha do método mais adequado. “No caso de instalações animais, conforme a Lei nº. 11.794/2008, Decreto nº. 6899/2009, os procedimentos de eutanásia devem ser supervisionados, mesmo que de forma não presencial pelo Responsável Técnico pela instalação animal” (p. 1).

A Resolução CFMV 1.000/2012 norteia que os princípios de bem-estar animal relevantes para a eutanásia em animais, devem garantir:

Elevado grau de respeito aos animais; ausência ou redução máxima de desconforto e dor; inconsciência imediata seguida de morte; ausência ou redução máxima do medo e da ansiedade; segurança e irreversibilidade; ser apropriado para a espécie, idade e estado fisiológico do animal ou animais em questão; ausência ou mínimo impacto ambiental; ausência ou redução máxima de riscos aos presentes durante o ato; treinamento e habilitação dos responsáveis por executar o procedimento de eutanásia para agir de forma humanitária, sabendo reconhecer o sofrimento, grau de consciência e morte do animal; ausência ou redução máxima de impactos, emocional e psicológico negativos, em operadores e observadores (RESOLUÇÃO CFMV 1.000, 2012, p. 2).

A DIRETRIZ DA PRÁTICA DE EUTANÁSIA DO CONCEA (Resolução Normativa nº 37 - 2018) estabelece as seguintes condições necessárias para eutanásia do ponto de vista do executor:

A Eutanásia exige considerações morais e éticas para que a prática seja realizada de forma humanitária. A exposição constante dos técnicos ao procedimento de eutanásia pode afetá-los psicologicamente sob diversas formas. Causar a morte de animais é difícil do ponto de vista psíquico, particularmente quando ocorre de forma frequente e resulta no envolvimento do executor com os animais. O efeito emocional da eutanásia nas pessoas ocorre mais intensamente quando há necessidade de causar a morte de um grande número de animais e de forma repetida. Alguns indivíduos podem estabelecer mecanismos psíquicos de defesa, de modo a reduzir a empatia e o respeito no manuseio dos animais, já outros podem experimentar um sentimento de pesar e tristeza pela perda da vida. Os envolvidos não devem trabalhar sob pressão ou estar obrigados a praticar a Eutanásia, sugerindo-

se que haja uma rotatividade entre os seus executores. A pessoa responsável pela eutanásia deve ter conhecimento técnico, usar procedimentos humanitários e padronizados de manuseio, entender e aceitar o objetivo pelo qual o animal está sendo morto, estar familiarizado com o método e informado sobre a finalidade a que se destinará o cadáver (DIRETRIZ DA PRÁTICA DE EUTANÁSIA DO CONCEA , 2018, p. 02).

A Diretriz continua enfatizando que

a participação ou exposição constante aos procedimentos de Eutanásia pode provocar alterações na saúde física e mental dos envolvidos, causar um estado psíquico de profunda insatisfação com o trabalho e alienação, que pode se expressar em absentismo, agressividade, depressão ou falta de cuidado com os animais. Daí a necessidade de adotar medidas relativas à segurança, à qualificação e à preservação da saúde do trabalhador, que considerem os aspectos éticos, psicológicos e físicos que envolvam rotineiramente os funcionários nestas atividades. Deve-se estabelecer um programa institucional para minimizar o problema, como o acompanhamento periódico de profissionais credenciados para supervisão de apoio e para garantir a estabilidade emocional dos envolvidos. A conscientização dos profissionais que realizam a eutanásia facilita sobremaneira o manejo, reduzindo o trabalho com os animais, no que concerne à agressividade destes e favorece o bem-estar do animal. Devem se desenvolver atividades interativas entre a equipe, prover rodízio de serviço e entretenimento. Para realizar a eutanásia, é necessária qualificação específica que abranja formação técnica, ética e humanitária. O executor que realizará o procedimento deve possuir experiência e qualificação técnica comprovada sobre o(s) método(s) proposto(s), conhecimento da(s) espécie(s), de métodos humanitários de contenção, do reconhecimento da dor e desconforto e das possíveis respostas que inter-relacionem os métodos e as espécies (DIRETRIZ DA PRÁTICA DE EUTANÁSIA DO CONCEA , 2018, p. 03).

Do ponto de vista do executor que realizará o procedimento, a Diretriz orienta que

[...] o método deve ser “visualmente” aceitável e de baixo risco para si e para equipe. Também se deve ter cuidado no uso e armazenamento dos fármacos, de acordo com a legislação específica para evitar o risco potencial do abuso do consumo de fármacos classificados como entorpecentes (DIRETRIZ DA PRÁTICA DE EUTANÁSIA DO CONCEA, 2018, p. 03).

Veterinários possuem o poder sobre a vida e a morte (COHEN, 2007), porém a Eutanásia pode ser uma faca de dois gumes: é uma ferramenta poderosa e finalmente a mais poderosa para encerrar a dor e o sofrimento que podem ter bem sido a vida toda de um animal (ROLLIN, 2011). No caso do profissional veterinário, este encontra-se então num ponto de contradição emocional: por um lado estudou para salvar a vida dos animais para que possa realizar-se como profissional, e de outro é obrigado a encerrar a vida daqueles a quem jurou cuidar. O estudo de Naurath (2015) evidenciou que os sentimentos mais relatados foram “responsabilidade”, “tristeza”, “pena”,

“incômodo” e “sensatez”, confirmando os conflitos bioéticos como situações de impasse nas decisões morais particulares a esta profissão.

Muitos técnicos veterinários vão para o campo da pesquisa para ajudar animais, e no seu dia a dia acabam tendo que matar animais ou sendo cúmplices na criação de dor, estresse, doenças e outras situações nocivas exigidas pelo empreendimento do experimento (ROLLIN, 2011).

Oliveira *et al* (2003) nos lembrou que não é raro que pesquisadores, estudantes ou técnicos criem laços afetivos com os animais de laboratório, seja pela natureza ou duração do experimento, e que terão que ser eutanasiados ao fim da pesquisa, para a análise dos resultados.

O próprio *Guide for the Care of Laboratory Animals* (2010) enfatiza que a Eutanásia animal é psicologicamente difícil para alguns técnicos, veterinários e pesquisadores, particularmente se a realizam repetitivamente ou se estão emocionalmente apegados ao animal sendo eutanasiados.

MOBO *et al* (2009) colocou que os técnicos que trabalham com animais de laboratório reportaram experimentar estresse relacionado ao trabalho, ansiedade, inquietação e depressão. Particularmente fortes estressores psicossociais incluíram desenvolver forte ligação com o animal desencadeando sentimentos contraditórios quando este tem que ser “sacrificado”, o julgamento por terceiros que são contra a experimentação animal e dúvidas acerca do valor clínico das pesquisas com animais.

O ato da Eutanásia e o efeito negativo que pode ter na saúde mental de veterinários e do pessoal que pratica o abate humanitário tem sido uma preocupação de pesquisadores por muitos anos (WHITING & MARION, 2011).

Pesquisas sugerem que pessoas que possuem trabalhos que requerem a matança de animais sofrem de estresse ocupacional. Estudos com funcionários de abrigos, veterinários e técnicos de laboratório animal consistentemente mostram que estes apresentam sintomas de estresse – incluindo pressão alta, depressão, tendências suicidas e abuso de drogas – relacionados com o trabalho (PIERCE, 2013).

Pierce (2013) ainda afirma que vários estudos publicados ao longo dos anos deram um passo a mais e exploraram se aqueles envolvidos em eutanasiar animais podem sofrer de uma forma de desordem pós-traumática, nomeada de estresse traumático produzido por perpetração. Nesta desordem, o evento traumático é aquele

em que a pessoa não só foi testemunha ou vítima, mas participou ativamente, e em que o ato de matar foi a causa do trauma.

Segundo Santos e Gregório (2016) alguns estudos relacionam o estresse laboral dos veterinários com um maior uso de substâncias psicoativas pelos mesmos. Outros trabalhos enfatizam que este consumo pode ser preponderante entre profissionais que executam Eutanásia ao mesmo tempo em que criam laços com os animais. O dano emocional pode se tornar ainda maior se o indivíduo não considerar um motivo válido para a Eutanásia – como o final do experimento, por exemplo, com possíveis consequências tais como estresse pós-traumático, depressão, ansiedade, irritação.

A pesquisa de Scotney (2016), realizada com vários grupos ocupacionais que lidam com animais reportou a Eutanásia como um fator substancialmente contribuidor para o estresse ocupacional. No entanto, os veterinários e técnicos que trabalham com ciência de nível superior ou pesquisa biomédica traduziram uma maior preocupação em relação ao método de eutanásia utilizado nas variadas espécies.

Os profissionais devem estar atentos a qualquer sinal de doença mental neles mesmos ou em colegas, que podem incluir depressão, letargia, mudanças de apetite, insônia, irritabilidade, déficit de concentração, humor volátil e relacionamentos prejudicados. Sintomas persistentes podem levar a estados de depressão severa e alta ansiedade. Tais sintomas podem ocasionar falta ao trabalho, alta rotatividade de empregados, baixa moral e diminuição da produtividade, até consequências mais significativas como o suicídio (MOBO *et al*, 2009).

Revisando esses estudos e observando seus resultados foi possível constatar os potenciais efeitos psicológicos e distúrbios emocionais causados pela prática da eutanásia naqueles profissionais que a tem como rotina em seu ambiente de trabalho.

2.3.1 Métodos de Eutanásia em Animais de Laboratório

O Decreto 6.899/2009 que regulamenta a Lei Arouca configura como infração administrativa no seu Artigo 46, Inciso IIV:

deixar de submeter o animal a eutanásia, sob estrita obediência às prescrições pertinentes a cada espécie, conforme as diretrizes do Ministério da Ciência e Tecnologia, nas seguintes indicações: animais gravemente feridos, bem-estar comprometido de forma irreversível, durante ou ao término de um protocolo experimental, conforme aprovação da CEUA, e descarte zootécnico de matrizes da criação” (p.8).

Segundo a Resolução 37 do CONCEA,

[...] um método adequado de Eutanásia deve garantir a perda da consciência de forma rápida, irreversível e desprovida de experiência emocional ou física desagradável, ou seja, o animal não deve apresentar dor, estresse, apreensão ou ansiedade. Independentemente do método de eleição, a inconsciência deve anteceder a parada cardiorrespiratória, seguida da perda da função cerebral (BRASIL, 2018).

Ainda de acordo com a mesma Resolução,

[...] as características ideais de um método de Eutanásia são: capacidade de causar a morte de forma rápida, sem dor, sofrimento, ansiedade e apreensão; irreversibilidade; confiabilidade; compatibilidade com os objetivos e necessidades, como exame *post mortem* e uso de material biológico, bem como com a espécie, idade e estado de saúde; fácil execução e aprendizado; execução com eficiência pela equipe disponível; segurança para o pessoal envolvido; causar mínimos efeitos emocionais no executor que realiza o procedimento e observadores; custo viável deve-se manter o(s) equipamentos(s) em condições adequadas. Após o uso, o cadáver deve ter um destino seguro e dentro das normas preconizadas pela legislação ambiental e sanitária, para prover segurança para o pessoal envolvido com o descarte, bem como ao meio ambiente e outras pessoas e animais e para que outros animais não possam ter acesso a ele.

São consideradas características indesejáveis nos métodos de eutanásia: métodos cruentos, uso de vácuo, uso isolado de miorelaxantes e bem como o animal estar consciente antes da parada cardíaca e respiratória.

A seleção do método de eutanásia depende da espécie animal envolvida, da idade do animal, dos meios de contenção disponíveis, da habilidade do executor, do número de animais a serem mortos e do objetivo do protocolo.

O Quadro 7 resume os métodos de eutanásia de acordo com as espécies mais utilizadas nos biotérios da UFPE (roedores e lagomorfos), que podem ser classificados como "recomendados", "aceitos com restrições" ou "inaceitáveis", segundo a Resolução Normativa Nº 37 do CONCEA (2018).

Quadro 7 - Métodos de eutanásia para roedores e lagomorfos

CLASSE MAMMALIA (MAMÍFEROS)	
<u>Ordem Rodentia - Roedores e pequenos mamíferos – camundongos, ratos, hamster, gerbil, cobaias</u>	
	Barbitúricos intravenoso ou intraperitoneal (a administração intraperitoneal, deve ser precedida de anestésico local sem ação vasoconstritora)
	Anestésicos gerais intravenosos (exemplo propofol)
Recomendáveis	Anestésicos inalatórios (e. g. isoflurano, para espécies que não retêm a respiração)

	Sobredosagem da associação de anestésicos dissociativos (e.g. cetamina) e agonistas de adrenoceptores alfa-2 (e.g. xilazina) administrada pelas vias intravenosa, intraperitoneal ou intramuscular
	Exsanguinação por punção cardíaca após anestesia geral
	Câmara de gás CO ₂ (30 a 70%)
Aceitos com restrição	Deslocamento cervical (ratos <150 g, camundongos)
	Decapitação com equipamentos comerciais de uso específico (lâminas e tesouras afiadas apenas em neonatos)
	Micro-ondas específicos para esta finalidade (não é aceito micro-ondas de uso doméstico)
	Congelamento rápido ou nitrogênio líquido para fetos e neonatos de ratos e camundongos
	Atordoamento, seguido de exsanguinação (apenas em animais silvestres em situações de campo)
Inaceitáveis	Éter, nitrogênio, argônio e outros métodos não descritos nestas diretrizes
ORDEM LAGOMORPHA – COELHOS	
Recomendáveis	Barbitúricos
	Anestésicos gerais intravenosos (e. g. propofol, embutramina)
	Anestésicos inalatórios, seguido, se necessário, de outros métodos para assegurar a morte
	Exsanguinação por punção cardíaca após anestesia geral
	Deslocamento cervical (<1 kg), apenas se previamente anestesiado
	Decapitação com equipamento de uso específico (<1 kg) - (não pode ser realizada com tesoura ou lâmina)

Aceitos com restrição	Atordoamento por eletronarcose, seguido de outro método que assegure a morte
	Pistola de insensibilização ou dardo cativo, seguido de outro método que assegure a morte, em condições a campo e realizado por operador experiente e capacitado (animais selvagens)
Inaceitáveis	Atordoamento e deslocamento cervical, CO ₂ , nitrogênio, argônio, CO e outros métodos não descritos nestas diretrizes

Fonte: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (2018) e *Guidelines for the euthanasia of animals* (2020).

A Resolução 37 conclui afirmando que

estas recomendações se baseiam no conhecimento científico atual, que podem sofrer modificações ao longo do tempo, com inclusão ou exclusão de distintas técnicas. Todos os métodos apresentam seus prós e contras, que devem ser pesados para alcançar os objetivos da eutanásia e do procedimento. A observação da legislação vigente, o bom senso e a análise crítica dos profissionais envolvidos e da Comissão de Ética da Instituição são fundamentais. Os membros das Comissões de Ética da Instituição devem ter a oportunidade de presenciar os métodos aprovados pela Comissão, para entender as implicações dos procedimentos nos animais e os impactos nos envolvidos, no que concernem os aspectos de risco físico, danos psíquicos e potencial de abuso de substâncias entorpecentes. O uso de agentes e métodos já em uso no Brasil e exterior, porém não descritos nestas recomendações, não podem ser utilizados. Métodos novos que sejam lançados após a publicação destas Diretrizes, só podem ser utilizados desde que comprovados os mecanismos de ação de forma científica, em literatura de impacto internacional e respeitados os preceitos aqui estabelecidos, ou seja, se forem rápidos e não causarem dor ou sofrimento. Em casos de dúvida, a Comissão de Ética deve consultar o CONCEA (BRASIL, 2018).

2.4 Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho com Animais

MOBO *et al* (2009) afirmaram que o impacto na saúde mental daqueles que trabalham com animais de laboratório é geralmente menos examinado se comparado a outros problemas, mas levantou a preocupação acerca da carga emocional deste tipo de trabalho. Minimizar riscos psicossociais é vital para a manutenção de um ambiente de trabalho produtivo e saudável. Riscos psicossociais ocupacionais abrangem uma gama de estressores ligados ao trabalho, incluindo demanda laboral, controle do trabalho e relacionamento entre empregados

Os laços emocionais entre os técnicos e as cobaias animais resultam de uma variedade de circunstâncias e atividades normais do trabalho, incluindo o contato

frequente e próximo, uma vez que esses técnicos geralmente são os únicos a cuidar destes animais. Um senso de conexão única pode ocorrer quando o animal tem uma personalidade que se destaca (amigável, inteligente, etc.), levando a situações de estresse e isolamento (MOBO *et al*, 2009).

Em 1991, Arluke já afirmava que alguns trabalhos são de tal natureza que apontam para um maior risco de doenças relacionadas ao estresse, e adiciona que a eutanásia tem sido notada como uma das causas primárias de estresse ocupacional nas pessoas que tratam com animais.

Arluke, em 1999 fez observações pela perspectiva do técnico de laboratório e descobriu que o desconforto é uma situação que se vê presente e com frequência. O desconforto pode se expressar como apreensão, ambivalência, dúvidas sobre o trabalho, ou menos frequentemente sentimentos de medo, raiva ou culpa, causando rotatividade de trabalhadores, inabilidades psicossomáticas e baixa performance no trabalho. As fontes de desconforto incluiriam apego aos animais, eutanásia, rejeição da sociedade em relação ao uso de animais em pesquisas e reservas em relação ao próprio trabalho (justificativas para alguns tipos de experimentos).

Por outro lado, algumas pessoas permitem que seus sentimentos pelos animais se aprofundem apenas até um certo nível, como um mecanismo de defesa, principalmente devido ao óbvio custo pessoal de se apegar a animais de laboratório que eventualmente serão eutanasiados (BAYNE, 2002).

Mobo *et al* (2009) também chamou a atenção para outros aspectos capazes de causar estresse psicológico em alguns indivíduos, como manter animais presos, captura de animais selvagens, ou a eutanásia para fins experimentais.

O estudo de Black *et al* (2011), pioneiro na investigação de enfermeiros veterinários também foi o primeiro a considerar a síndrome de Burnout nesta profissão. A baixa satisfação foi associada com altas demandas de trabalho, e a falta de apoio social resultou em estresse psicológico e Burnout.

Zhang *et al* (2018) descreveram a Síndrome de Burnout como um processo de esgotamento físico e psíquico que surge como reação ao estresse crônico no ambiente de trabalho.

Lloyd e Champion discutiram em 2017 sobre questões como ambiente e situações de trabalho diferenciadas, que também estariam intimamente ligadas ao estresse laboral na medicina veterinária e profissões afins.

Nett *et al* (2015) acrescentaram muitas outras demandas inerentes à profissão, como longas jornadas de trabalho, plantões, baixa remuneração, cobranças da sociedade, necessidade constante de atualização, possibilidade de erros médicos, e são apenas algumas das possíveis causas para a deterioração psicológica destes indivíduos.

A área médica veterinária se encontra muito vulnerável a síndrome de Bournout de acordo com a revisão por Platt *et al* (2010), 28 estudos relativos ao estresse e Burnout em veterinários foram analisados, e um deles relatou que 67% dos profissionais pesquisados apresentaram sintomas de Burnout (NAURATH, 2015).

Linhares (2018) realizou uma revisão de literatura que apontou os resultados da tabela a seguir sobre algumas variáveis e sua relação com o Burnout em profissionais veterinários (Quadro 8).

Quadro 8 - Variáveis e sua relação com o Burnout

Níveis de Burnout	Regime de trabalho	Nível acadêmico	Estado civil	Vínculo laboral	Tempo de trabalho
ALTO	Público	Baixo	Solteiro	Temporário	< 10 anos
BAIXO	Privado	Alto	Casado ou viúvo	Estável	> 10 anos

Fonte: A autora (2020)

Outra síndrome que está se tornando comum é a Fadiga por Compaixão. Trata-se de uma entidade que possui sintomatologia parecida com o *Burnout*, mas se origina da constante compaixão e cuidado com outros (Quadro 9). É um estado de exaustão biológica, psicológica e social que pode afetar aqueles que trabalham com dores humanas e de animais, e que possuem empatia e compaixão essenciais, se tornando mais vulneráveis (BARBOSA *et al*, 2014).

Quadro 9 - Diferença entre Fadiga de Compaixão e Síndrome de Burnout

FADIGA POR COMPAIXÃO	SÍNDROME DE BURNOUT
O profissional apresenta exaustão física e emocional devido ao contato contínuo com pessoas ou animais em sofrimento.	O profissional apresenta exaustão física e emocional devido ao estresse crônico no ambiente de trabalho.

Fonte: Síntese da autora com base em Barbosa *et al* (2014)

Segundo Bartram e Baldwin (2008), a profissão de médico veterinário sofre um alto risco de cometer suicídio, quando comparada com outras profissões, devido às suas particularidades no trabalho, e têm existido muitas especulações acerca dos mecanismos que aumentam esse risco, mas pouca pesquisa empírica. Um modelo hipotético postula várias influências malignas em potencial. Tais influências incluem as características dos indivíduos começando na profissão, efeitos negativos durante a graduação, estressores relacionados ao trabalho, acesso e conhecimento de métodos letais, estigmas associados à doença mental, isolamento profissional e social, mau uso de drogas e álcool e atitudes em relação à morte e eutanásia. Esses estressores específicos ao trabalho agem em associação com outras variáveis geralmente associadas ao suicídio, como ser do gênero masculino ou solteiro (KELLY; BUNTING, 1998), a presença de ansiedade ou sintomas depressivos e recorrência de pensamentos suicidas (BRONISCH; WITTCHEN, 1994).

Bartram e seus colegas realizaram estimativas em 2009 sobre as taxas de mortalidade proporcional na Inglaterra, País de Gales, como também nos Estados Unidos, Austrália e Noruega, que indicam que a profissão veterinária teria quatro vezes a proporção de todas as mortes certificadas como suicídio para a população geral, e duas vezes em comparação com outras profissões da área de saúde.

2.5 Estado da Arte

Ao longo da pesquisa para fundamentação teórica foram encontrados vários estudos que se correlacionaram com o tema tanto no Brasil como ao redor do mundo, e estão descritos a seguir.

Gardner e Hini realizaram uma sondagem em 1999 para investigar causas de estresse relacionados ao trabalho na profissão de veterinário clínico na Nova

Zelândia, e a eutanásia foi indicada como um estressor importante na clínica de pequenos animais.

Ainda em 2002, Kathryn Bayne discorreu sobre os laços que podem ser criados entre o animal de laboratório, o pesquisador, veterinário ou técnico que o manipula e cuida. Sua revisão bibliográfica sugeriu que esses laços podem ser mais profundos ou superficiais, dependendo de vários fatores que os influenciam, como tempo de contato com o animal, espécie, susceptibilidade pessoal, entre outros e mostra ainda que pode ocorrer uma confusão entre a linha que separa animal de pesquisa do de estimação. Os resultados indicam que isso pode influenciar positivamente o animal, diminuindo seus stress em relação a certos tipos de experimentos, enquanto que no homem pode surtir efeito contrário, como o sofrimento quando o animal tem que ser eutanasiado ou passar por um procedimento doloroso.

Em 2003, o trabalho de Oliveira *et al* chamou a atenção sobre os questionamentos na utilização de animais na ciência, principalmente em relação a possibilidade de sofrimento e no que tange ao destino a ser dado aos mesmos no final do experimento, realizando uma pesquisa documental sobre critérios de eutanásia, comportamento animal e humano, e ainda reflexões sobre anestesia e eutanásia.

No comentário de Manette, realizado em 2004, ele dispõe sobre os mecanismos de defesa naturalmente utilizados por veterinários para lidar com a morte, eutanásia e matança de animais, tais como distanciamento e isolamento e sentimentos contraditórios, numa profissão que é substancialmente criada para curar, e muitas vezes se vê na situação de ter que matar aqueles que deveria cuidar.

Rohlf e Bennett (2005) exploraram a possível identificação do stress traumático induzido por perpetração em trabalhadores que precisam realizar eutanásia em animais, e tentaram determinar quais eventos ou fatores pessoais influenciaram nos sintomas. A amostra foi de 148 trabalhadores incluindo veterinários, enfermeiros veterinários, profissionais de pesquisa e abrigos.

Para acessar o stress traumático usaram o *Impact of Event Scale-Revised* (IES-R). os pesquisadores construíram escalas adicionais para medir satisfação com apoio social, participação em vários tipos de treinamento e preocupação com a morte do animal. Mais de 70% dos participantes reportaram que a afinidade pelos animais influenciou fortemente na escolha da profissão. Metade da amostra viu a morte do animal – particularmente a causada por eutanásia – como um dos trabalhos menos desejosos, 11% reportaram sofrer níveis moderados de sintomas traumáticos. O

estudo encontrou uma maior satisfação com suporte social e tempo trabalhando com os animais. Mas não conseguiu associar os níveis de estresse com a eutanásia de acordo com o tipo de profissional, mesmo que as razões para praticá-la defiram significativamente para cada ocupação.

Em 2007, Susan P. Cohen realizou uma reflexão sobre a fadiga de compaixão e o time de trabalho veterinário, fazendo uma diferenciação entre a mesma e o Burnout, considerando a teoria de que a fadiga de compaixão seria decorrente de um trauma emocional ou desordens de estresse pós-traumático. Discorre sobre os sintomas como dissociação, apatia, isolamento, hipervigilância, insônia, choro fácil e obsessões. Dá ênfase ao caráter geral das pessoas que trabalham com animais, que na maioria das vezes escolhem a profissão pela sua empatia e amor pelos mesmos, resultando então em dilemas éticos. Ela encerra sugerindo um autoteste para o leitor analisar se sofre de fadiga de compaixão, como também técnicas para prevenir e superar.

Conjuntamente em 2009, Smith *et al* desenvolveram um artigo sobre desordens musculoesqueléticas e fatores de risco psicossocial em veterinários da Austrália, utilizando questionários baseados no Questionário Nórdico Musculoesquelético. Apesar de algumas limitações, concluíram que existe significativa relação entre os riscos psicossociais (tais como pressão no trabalho ou falta de suporte social) e as desordens mencionadas anteriormente

A dissertação de Foster *et al* de 2011, teve como finalidade examinar o trabalho, estresse ocupacional, estado de saúde, intenções de se demitir e capacidade de superação do pessoal de suporte veterinário no Estado do Alabama/EUA. A pesquisa quantitativa se baseou na escala de estresse de enfermagem (Nurse Stress Scale – NSS) por ser este o maior e mais usado numa variedade de configurações de saúde. O NSS usa uma escala de 4 pontos de Lickert, que indica a frequência de estressores laborais em enfermeiros, e foi realizada uma modificação no questionário para relacionar com a profissão de técnico veterinário. Foi usado também o Short-form 36 Health Survey para mensurar a percepção geral de saúde física e mental. A pesquisa qualitativa foi realizada através da filosofia da fenomenologia, que guia o pesquisador a obter informações ricas através de entrevistas. A pesquisa concluiu que os técnicos de suporte veterinário experienciam um alto nível de estresse e os estressores são numerosos e multifacetados, relacionados a carga de trabalho, morte de pacientes, conflitos e ambiente. A morte e o sofrimento de pacientes se apresentam como uma

alta causa de estresse, uma vez que esses indivíduos procuram esta profissão pelo desejo de cuidar e ajudar os animais. A repetição desses estressores poderiam causar fadiga de compaixão, Burnout e estresse pós-traumático.

Em 2011 Rollin fez considerações baseadas em revisão literária onde comenta sobre o estresse moral como um problema identificado em profissionais de abrigos, pessoas que trabalham com animais de laboratório e veterinários. Esse tipo particular de estresse estaria ligado à prática da eutanásia. O autor chama a atenção para o conflito do profissional quando este se encontra na situação de matar o animal que supostamente deveria cuidar, e como a falta de mecanismos para lidar com esse tipo de estresse a longo prazo acaba por ter efeitos nocivos à saúde física e mental dos indivíduos.

O trabalho de Pulz *et al* em 2011 teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica e discutir os efeitos psicológicos que podem ser causados pela realização da eutanásia em animais, nas pessoas envolvidas com a prática, a partir das observações realizadas na rotina de um hospital veterinário. Eles observaram os tipos de efeitos distintos que podem ocorrer, particularmente na questão do trabalho com animais de laboratório, que podem se apresentar como tristeza, pena, arrependimento ou dessensibilização. Ressaltaram também as variações nas percepções dos sinais de estresse de acordo com a resiliência de cada indivíduo. Concluíram que o assunto é pertinente e exige interdisciplinaridade, recomendando estudos futuros para determinar meios de auxiliar na identificação de alterações físicas, psicológicas ou simplesmente da redução do rendimento profissional relacionados à prática laboral da eutanásia animal.

Ainda em 2012, Reis escreveu uma monografia dedicada ao Burnout e seus perigos na atividade profissional do médico veterinário a partir de revisão bibliográfica. Concluiu que o Burnout, apesar de ser uma síndrome pouco estudada em medicina veterinária, está presente entre os profissionais da área, afetando não só o trabalho como a vida pessoal.

Em sua dissertação de mestrado em psicologia, Silva (2013) objetivou caracterizar o estresse profissional nos médicos veterinários procurando os estressores mais frequentes e severos e comparando com valores recolhidos e analisados no Inventário de Estresse Profissional, com os valores de outras profissões que tinham sido analisadas pelo mesmo instrumento. Ele usou a versão portuguesa do Job Stress Scale e concluiu que este grupo profissional tem níveis de estresse

ocupacional acima dos outros grupos estudados, limitando-se ao questionário em questão, sem abordar questões mais específicas da profissão.

Em 2013, Pierce realizou um estudo sugerindo que pessoas cujo trabalho requer que matem animais, sofrem com o estresse ocupacional, sendo estes funcionários de abrigos, veterinários e técnicos de laboratório. A partir de revisão de literatura, concluiu que o estresse relacionado a eutanásia não tem ligação com o luto pela morte do animal de estimação, mas que a eutanásia e o luto podem provocar uma mistura complexa de culpa e incerteza. As evidências sugeriram que pessoas que, como exigência da sua profissão devem praticar eutanásia, seriam consideradas com maior risco de sofrer de estresse pós traumático.

O estresse ocupacional nos profissionais de suporte veterinário foi acessado por Foster e Maples em 2014 utilizando uma modificação do Nursing Stress Scale. Os achados dos dados quantitativos e qualitativos foram consistentes com a teoria de que o estresse psicológico é determinado por uma gama de eventos como a interação entre situações, crenças dos indivíduos, objetivos, demandas e ambiente. Os eventos estressantes mais citados foram morte de pacientes, carga de trabalho e conflitos com os veterinários.

Em 2015, Nett *et al* submeteram um questionário a uma comunidade online de veterinários dos Estados Unidos e Porto Rico sobre suas experiências pessoais sobre depressão e comportamento suicida, que incluiu questões da escala Kessler-6 de estresse psicológico (avalia a presença de doença mental). Os dados coletados sugeriram que um entre cada dez veterinários norte americanos devem sofrer de sério estresse psicológico, e mais de um em seis experienciaram idealização do suicídio desde a graduação.

A dissertação de Naurath em 2015 abordou a tomada de decisão sobre a eutanásia de cães na prática clínica, a partir de questionário eletrônico online. Concluiu que, levando em conta os dilemas éticos envolvidos na tomada da decisão sobre o momento adequado para a eutanásia, sendo que a maioria dos respondentes escolheu a diminuição da qualidade de vida como ponto determinante para encerrar a vida do animal, e ainda evidenciou o sofrimento psíquico que o profissional sofre quando da realização da mesma.

A revisão de literatura realizada em 2016 por Santos e Gregório fala sobre a saúde ocupacional aplicada aos profissionais associados a atividades veterinárias, chamando a atenção para aqueles que lidam com a eutanásia e podem estar mais

sujeitos a desenvolverem problemas psicológicos, principalmente quando não há justificativa moral válida para matar o animal.

Já Scontey (2016), em sua tese de doutorado, trabalhando especificamente com auxiliares veterinários e o manejo do estresse ocupacional, utilizou uma versão modificada do Nursing Stress Scale, o questionário The Ways of Coping, e fenomenologia para estudo qualitativo. Os estressores de prevalência encontrados foram a carga de trabalho e a morte de pacientes.

O artigo de Hanrahan (2018) explorou a significativa relação entre o laço homem-animal e o desenvolvimento da Síndrome de estresse pós traumático secundário, iniciando com uma discussão sobre o alcance do estresse ocupacional e se direcionando para contextualizar a matriz de emoções complexas que caracterizam o trabalho do médico veterinário e a necessidade de expandir o conhecimento teórico dessa síndrome em relação a esta profissão em particular.

O propósito do estudo de Moses *et al* (2018) foi investigar a hipótese de que veterinários frequentemente se deparam com conflitos éticos durante a prática da medicina que causam estresse moral. Mas raramente reconhecem essas situações como de natureza ética ou moral. Finalmente sugeriu que esses profissionais se beneficiariam com treinamento e suporte em manejo de estresse, que de acordo com os achados deste trabalho, ainda não existem.

Volk *et al* (2018) realizaram um estudo para a Merck® com base num questionário para veterinários praticantes ou não, para acessar tanto saúde mental quanto bem-estar, sendo os principais objetivos: definir quantitativamente a prevalência de doenças mentais entre veterinários e comparar com a população em geral, identificar os segmentos com maior risco de doença mental e determinar os fatores que influenciam positiva e negativamente na saúde mental, medindo o nível de bem-estar na profissão. Os resultados confirmaram que a medicina veterinária é uma profissão muito estressante, e mesmo aqueles veterinários que se mostraram mentalmente saudáveis e com alto nível de bem-estar, já experienciaram sentimentos de depressão, ansiedade, fadiga de compaixão ou Burnout com certa frequência.

Os estudos descritos contam com os questionários como ferramenta mais utilizada para identificação dos problemas relacionados ao trabalho direto com animais, geralmente abordando questões específicas de cada grupo de profissionais, mas poucos foram encontrados que englobassem os profissionais que trabalham com animais de laboratório. Mesmo assim vários riscos psicossociais, tais como interação

com pesquisadores, estrutura da carreira e suporte de seus pares, foram associados com as profissões que, no seu dia a dia, cuidam de animais em diversas situações, com ênfase para a prática da eutanásia. Foram também identificadas inúmeras consequências derivadas desses riscos tais como: fadiga de compaixão, Burnout, abuso de substâncias, depressão, suicídio, entre outras, demonstrando a importância do aprofundamento no assunto.

Após mais de 3500 entrevistas com veterinários de várias áreas dos Estados Unidos chegaram aos seguintes números:

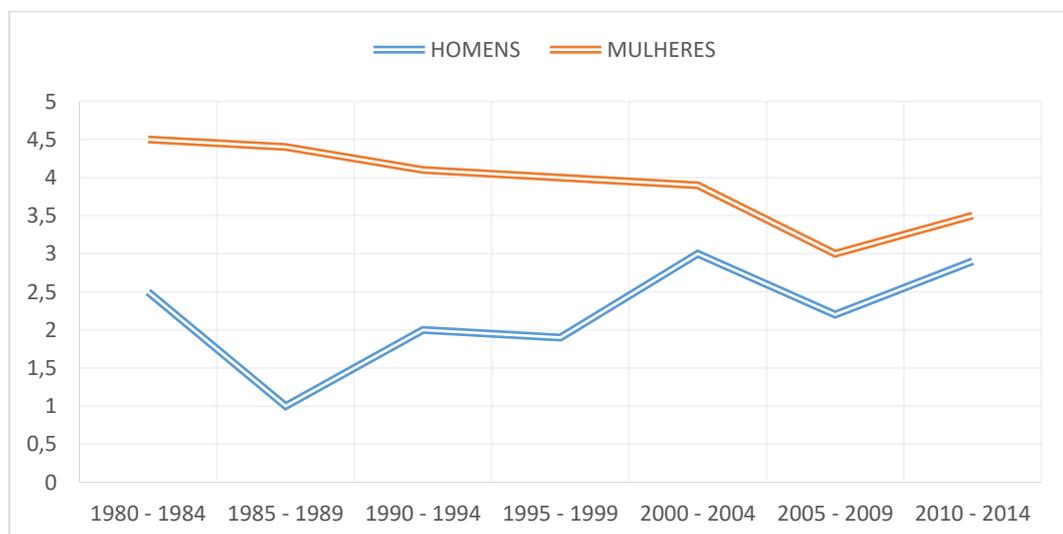
Tabela 3 - Resultados de Volk e colaboradores

79%	Apresentam sentimentos de depressão, fadiga de compaixão, Burnout e ataques de pânico ou ansiedade
25%	Já tiveram pensamentos suicidas
1,6%	Já tentaram o suicídio

Fonte: A autora (2020)

Tomasi *et al* (2019) realizaram levantamento sobre as causas de morte de veterinários nos Estados Unidos, durante os anos de 1979 até 2015, chegando a um resultado de 398 mortes por suicídio, sendo que 82% eram homens e 18% eram mulheres, sendo que a maioria (75%) tinha menos que 65 anos de idade. O gráfico 1 demonstra a taxa de mortalidade por suicídio entre 1985 a 2014.

Gráfico 1 - Taxa de Mortalidade por Suicídio de acordo com o gênero, entre os anos de 1985 a 2014 nos EUA



Fonte: TOMASI *et al* (2019)

Stark e Dougall (2012) também realizaram entrevistas sobre o assunto, mas não chegaram à conclusão de que seus achados – compatíveis com os anteriores – poderiam ser generalizados em todas as classes de veterinários, advertindo da necessidade de estudos mais profundos e separados por áreas de atuação, para um resultado próximo da realidade.

Explorando os trabalhos elencados neste capítulo, pondera-se que o estresse relacionado ao trabalho na área veterinária e afins é uma hipótese já bem documentada. Notam-se vários problemas relacionados não só com o aspecto psicossocial, mas também físico, embora os poucos estudos sobre os trabalhadores de biotérios, exponha uma lacuna na investigação deste ambiente laboral em particular, demandando o aprofundamento no tema.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Fonseca (2010), num estudo sobre ergonomia em laboratórios, propôs que para transformar o trabalho, o ergonomista precisa conhecer, antes, como se desenvolvem os processos no tipo de trabalho que se pretende modificar ou melhorar. Sendo assim, são organizadas ferramentas, métodos e protocolos que serão utilizados com o objetivo de diagnosticar e evidenciar as condições aos quais o trabalhador está submetido quando realiza suas atividades (STRAPELI e NEVES, 2015).

Para a investigação dos riscos psicossociais associados ao trabalho, as ações norteadoras devem se concentrar nas dinâmicas de prazer x sofrimento, que surgem entre o profissional e sua situação laboral, tendo como hipótese central a relação intensa entre a organização do trabalho e saúde mental dos trabalhadores (ALDERSON, 2004).

Facas (2013), complementa que “é no processo intersubjetivo resultante da interação das pessoas com a organização do trabalho que são produzidas as significações psíquicas e construções sociais”.

Portanto, entendendo que o trabalho desempenha papel fundamental tanto na construção da personalidade subjetiva quanto na personalidade social, entende-se haver ligação direta desta atividade na estruturação da base da saúde física e mental (FERREIRA; MACÊDO; MARTINS, 2015). Então, para promover saúde seria preciso entender o trabalho e suas influências nos atores institucionais.

3.1 Caracterização do Estudo

Este estudo é de natureza aplicada, que pretende gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos de interesse da população estudada. Do ponto de vista dos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória descritiva que, de acordo com Marconi e Lakatos (2003):

[...] consistem em investigações de pesquisa empírica cuja principal finalidade é o delineamento ou análise das características de fatos ou fenômenos, a avaliação de programas, ou o isolamento de variáveis principais ou chave. Qualquer um desses estudos pode utilizar métodos formais, que se aproximam dos projetos experimentais, caracterizados pela precisão e controle estatísticos, com a finalidade de fornecer dados para a verificação de hipóteses, utilizam várias técnicas como entrevistas, questionários, formulários (MARCONI E LAKATOS, 2003, p. 186).

Quanto a forma de abordagem pretende ser quali/quantitativa, no intuito de proporcionar uma maior compreensão dos problemas estudados, minimizando a subjetividade e dando maior credibilidade aos resultados, sendo a estratégia de métodos mistos concomitantes, onde o investigador coleta as duas formas de dados simultaneamente para então integrar as informações à interpretação dos resultados (CRESWELL, 2010)

Qualitativa pois, como comentou Knechtel em 2014, tenta entender os fenômenos humanos e obter visões detalhadas e complexas por meio de análises científicas de pesquisadores. Esse tipo de pesquisa está relacionado ao significado de fenômenos e processos sociais.

Quantitativa pois tem a intenção provar a validade ou não de seus objetivos a partir da quantificação dos mesmos e, ainda de acordo com a definição de Knechtel em 2014, é uma categoria que age sobre questões humanas ou sociais, composta por elementos quantitativos e analisados de forma estatística, com o objetivo de determinar se a previsão teórica é sustentável.

O uso combinado de métodos traz alguns benefícios, como: controlar a possibilidade de viés (por meio de métodos quantitativos) e entender os sujeitos envolvidos no fenômeno (por meio de métodos qualitativos); determinar variáveis específicas (por meio de métodos quantitativos) e a visão geral do fenômeno (através de métodos qualitativos); a partir de métodos quantitativos, combinados com a natureza dinâmica da realidade, para complementar um conjunto de fatos e razões; os dados obtidos em condições naturais enriquecem as descobertas obtidas em condições controladas (DUFFY, 1987).

3.2 Universo e Amostra

A Universidade Federal de Pernambuco possui onze biotérios, sendo alguns localizados dentro de departamentos específicos, e outros independentes (sem vinculação a nenhum departamento). No momento da execução deste estudo todos os biotérios estavam com as atividades reduzidas em virtude da quarentena pela pandemia do novo coronavírus.

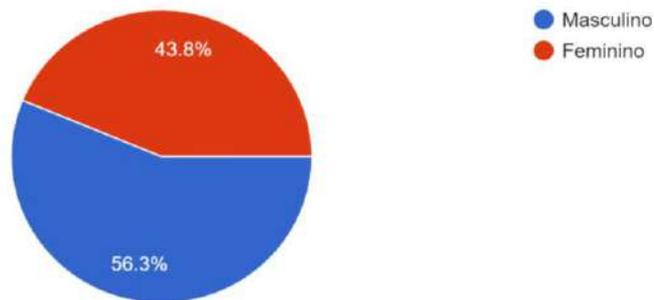
Alguns biotérios não possuem técnicos, apenas Veterinários Responsáveis. Outros possuem técnicos que, pela sua formação em veterinária, respondem

oficialmente como responsáveis, uma vez que é exigência do CONCEA que todo biotério possua um Responsável Técnico (RT) cadastrado.

Assim, o Universo da pesquisa foi composto pelos Biotérios da UFPE, sendo a amostra não-probabilística por conveniência, composta por dez Biotérios – uma vez que um dos critérios de inclusão é de que o Biotério possua RT cadastrado. Por conseguinte, a totalidade da população incluiu os profissionais de Biotérios da UFPE. Apenas um Biotério ficou de fora do estudo por não possuir RT no momento.

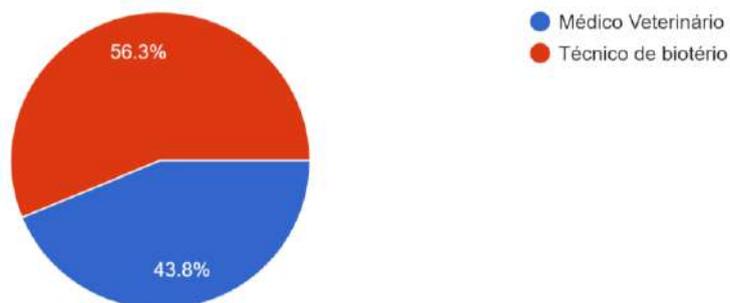
Participaram da pesquisa dezesseis profissionais de ambos os sexos (Gráfico 2) – sendo médicos veterinários (Responsáveis Técnicos - RTs) e técnicos bioteristas (Gráfico 3), com várias formações (Gráfico 4).

Gráfico 2 - Diferença Percentual por sexo da amostra

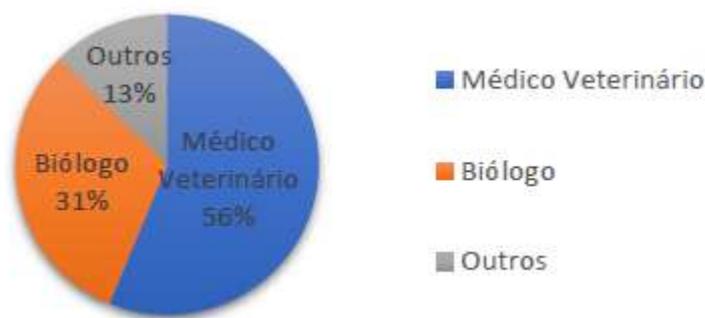


Fonte: A autora (2020)

Gráfico 3 - Diferença Percentual por cargos da amostra



Fonte: A autora (2020)

Gráfico 4 - Diferença Percentual por formação profissional da amostra

Fonte: A autora (2020)

Os critérios de seleção dos participantes foram que os mesmos sejam ou tenham sido servidores da UFPE, que trabalhem ou trabalharam diretamente associados aos biotérios em questão, que tenham praticado ou presenciado a eutanásia animal pelo menos uma vez durante o curso do seu trabalho e que tenham aceitado participar do estudo. Os biotérios a que estes profissionais pertenciam precisavam, necessariamente, possuir Responsável Técnico cadastrado no CONCEA, no momento do estudo.

O de exclusão o fato de o servidor estar afastado ou gozando período de férias no momento da coleta de dados, não aceitar a participação no estudo ou o biotério a que pertence não possuir Responsável Técnico atuante.

3.3 Procedimentos de Estudo

A pesquisa em questão foi conduzida a partir dos procedimentos listados a seguir.

- Pesquisa Bibliográfica

O conteúdo teórico tem como base a revisão bibliográfica sobre o tema pesquisado. Foram utilizados na presente revisão artigos originais e de revisão publicados em periódicos, dissertações de mestrado, teses de doutorado e livros físicos e digitais.

A pesquisa foi realizada em alguns sites de busca e bases de dados científicos como: Biblioteca Virtual em Saúde – BVS, Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica - Medline, Scopus, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS, Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos –

PUBMED, CAPES Periódicos, Associação Americana de Medicina Veterinária – AVMA, Biblioteca Eletrônica Científica Online – Scielo, Repositório Institucional UFRPE e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal de Pernambuco – ATTENA.

Para a busca foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “ergonomia”, “risco psicossocial” “bem-estar laboral” “trabalho em biotério” “eutanásia animal”, “estresse moral”, “Burnout”, “veterinária”, “métodos de eutanásia”, “legislação em experimentação animal”, “técnicos de biotério”, “depressão”, “suicídio”, “abuso de substâncias”. Para embasar as estratégias de ações corretivas e preventivas, a revisão se baseou nos métodos de superação do estresse nos cuidadores de animais de laboratório e profissões afins.

- Pesquisa Documental

Esta pesquisa foi iniciada com recolhimento e análise de material obtido no Ministério da Ciência e Tecnologia, acessando dados de acesso público do Conselho Nacional do Controle da Experimentação Animal (CONCEA) e sua rede de gestão e controle de biotérios no Brasil, o Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais (CIUCA).

- Pesquisa de Campo

A fim de traçar o perfil dos profissionais (APÊNDICE B), o participante recebeu questionário sócio econômico, com questões relacionadas ao seu perfil demográfico para a caracterização da amostra como idade, sexo, formação acadêmica, educação continuada, dados gerais sobre suas atividades nos biotérios e saúde. O mesmo questionário abordou questões sobre a Eutanásia animal, tomando como referências os trabalhos de Naurath (2015), Scotney (2016), Reis (2012) e Foster (2011).

Para analisar o ambiente e as condições de trabalho a que estão expostos os veterinários e técnicos nos setores em questão, os procedimentos para obtenção de dados seriam realizados a partir de visitas técnicas nos biotérios, a fim de verificar sua estrutura física, ambiente como um todo, condições de trabalho, fatores de segurança ocupacional e observação sistemática da rotina, uma vez que todos esses aspectos são fatores que podem contribuir como estressores na rotina dos profissionais investigados.

No entanto, devido à Pandemia de COVID-19 que provocou um período longo de quarentena, os biotérios diminuíram os plantéis e reduziram sua rotina ao mínimo, proibindo visitas em prol do isolamento social. Foi então elaborado formulário para ser

preenchido pelos Responsáveis Técnicos via *Google Forms* abrangendo todas as questões pertinentes que seriam abordadas na visita, com obtenção de registros fotográficos feitos pelos próprios RTS, sem interferência do observador (APÊNDICE A).

Os questionários da próxima etapa do estudo foram disponibilizados para preenchimento através da Plataforma *Google Forms* contendo questões de múltipla escolha e abertas, do tipo questionário auto-preenchido, onde o participante leu o instrumento e o respondeu diretamente sem a intervenção do entrevistador.

Com o objetivo de identificar os riscos psicossociais, bem como os fatores estressores do setor, os questionários seguintes se basearam no Protocolo de Avaliação de Riscos Psicossociais no Trabalho (ANEXO C), sugerido por Facas (2013), que teve como propósito englobar a investigação de dimensões envolvendo: organização do trabalho, sofrimento patogênico e riscos psicossociais.

O PROART se inicia com a Escala de Organização Prescrita do Trabalho que, de acordo com Facas (2013, p. 120), se refere à “forma como o trabalho, a partir das normas, regras, demandas e expectativas impostas pela organização, está organizada para o trabalhador”. Em outras palavras, sua finalidade é compreender as representações dos profissionais sobre as tarefas que precisam realizar, as condições materiais, prazos, flexibilidade, ritmos e normas prevista para a sua execução, mutabilidade das tarefas, e a autossuficiência no desempenho das mesmas (Facas, 2013).

Em seguida, a Escala de Sofrimento Patogênico no Trabalho inclui itens que “referem-se às formas de sentir, pensar e agir compartilhadas na organização, as entendendo como parte constituinte do estilo de gestão adotado (Facas, 2013, p.128).

Finalmente, a Escala de Avaliação de Danos Relacionados ao Trabalho possui itens que “referem-se às disfunções físicas, psicológicas e sociais provocadas pelo confronto com determinada organização do trabalho e seus decorrentes estilos de gestão e vivências de sofrimento” (Facas, 2013, pg. 130).

3.4 Aspectos Éticos

Este estudo foi estruturado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde) e foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da

Universidade Federal de Pernambuco. Antes do preenchimento dos questionários foi explicado aos sujeitos o objetivo do estudo, o caráter voluntário da participação, a confidencialidade das informações obtidas e assegurado o direito de se retirarem da pesquisa a qualquer momento. Os participantes foram informados da inexistência de ganhos diretos individuais, sendo seus resultados divulgados em dissertação de mestrado. O projeto foi submetido no dia 10 de dezembro de 2019 e aprovado no dia 11 de fevereiro de 2020, sob a numeração 26815419.3.000.5208 (ANEXO B).

Este estudo empregou técnicas e métodos de pesquisa onde não se realizou nenhuma intervenção ou modificação intencional nas variáveis fisiológicas ou psicológicas e sociais dos indivíduos participantes, sendo assim considerado de risco mínimo uma vez que as técnicas utilizadas não necessitaram de identificação nem foram invasivas à intimidade dos mesmos.

Os riscos potenciais da pesquisa relacionados à confidencialidade das informações foram minimizados pela garantia de não identificação dos sujeitos de pesquisa na divulgação dos resultados. Após os devidos esclarecimentos, os sujeitos assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE C) e somente após o aceite foram passíveis de responder ao questionário.

Igualmente os coordenadores dos biotérios investigados nesta pesquisa assinaram de Carta de Anuência (ANEXO A), onde se encontram as informações gerais deste estudo.

Os participantes não foram abordados em seu horário de trabalho, e não houve intervenção direta da pesquisadora, uma vez que os questionários foram enviados via internet (Google Docs), minimizando assim qualquer risco de constrangimento. As visitas aos locais não foram realizadas presencialmente em virtude do período de quarentena derivado da pandemia de coronavírus no país, sendo substituída pelo preenchimento de formulário pelos Responsáveis Técnicos, apenas de caráter observatório, sem nenhuma intervenção da pesquisadora. A identidade dos questionados e suas respostas não serão divulgados de maneira alguma a nível de chefia ou supervisão, sendo usados tão somente os detalhes analisados para as conclusões e recomendações, excluindo qualquer possibilidade de atrito entre os profissionais no seu ambiente de trabalho.

A coleta de dados foi iniciada após a aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP e o cronograma foi devidamente cumprido.

Em relação aos benefícios pretendidos, espera-se que este estudo seja capaz de, a partir dos riscos identificados e analisados na pesquisa, propor diretrizes que possam sugerir um plano institucional de ações corretivas e preventivas para os problemas detectados nos setores.

3.5 Análise e processamento dos dados

Após o recolhimento dos dados, as informações foram transcritas, classificadas, organizadas e analisadas de acordo com as variáveis pesquisadas. Quantitativamente, a análise focou na busca de padrões de relações entre as variáveis (causalidade, proporção, comparação), onde os dados foram tabulados para obtenção de medidas, indicadores e parâmetros estatísticos na tentativa de descrever comportamentos, indicar tendências vindouras e realizar interferências na população alvo e eventual avaliação dos objetivos, uma vez que nesse tipo de abordagem, segundo Aliaga e Gunderson (2002) usam-se métodos matemáticos para analisar os dados numericamente coletados.

A plataforma de software estatístico SPSS foi a utilizada por sua capacidade de gerenciar grandes volumes de dados, incluindo estatística descritiva e análise dinâmica. É um dos programas de análise estatística mais usados nas ciências sociais, na pesquisa relacionada a questionários nas áreas de saúde, educação, entre outras.

Já a abordagem qualitativa constituiu-se da amostra não-probabilística na seleção dos candidatos.

Após a conclusão da análise dos dados foi realizada discussão a partir de comparação com a literatura, no intuito de apresentar estratégias que subsidiaram diretrizes para um plano institucional de ações corretivas e preventivas para os setores.

4 RESULTADOS

Para cumprir os objetivos delineados neste trabalho, primeiramente foi utilizado um questionário sócio demográfico, que recebeu 16 respostas no total, resultando assim no traçado do perfil dos profissionais dos Biotérios da UFPE, sentimentos sobre a eutanásia animal e o Protocolo de Avaliação dos Riscos Psicossociais do Trabalho. Paralelamente, os 8 responsáveis técnicos responderam ao Formulário de Descrição do Trabalho e Ambiente dos Biotérios da UFPE (dois destes RTs respondem por dois biotérios, cada).

Finalmente, após revisão de literatura, estratégias foram sugeridas no intuito de minimizar os fatores estressores e riscos encontrados após a análise dos resultados.

4.1 Perfil dos Profissionais

A partir do Questionário Sócio-Demográfico (APÊNDICE B), participaram deste estudo 16 profissionais dos biotérios da UFPE, destes, 56,3% são do sexo masculino, a idade média dos pesquisados é de 43 anos DP \pm 13 anos, 68,8% são casados. Dos entrevistados, o percentual foi igual para os que alegaram não possuir filhos e para os que possuem apenas 1, de 37,6%. Já 12,5% possuem 2 filhos, e mais uma vez o mesmo percentual para 4 e 5 filhos, que foi igual a 6,3% (Tabela 4).

Tabela 4 - Dados pessoais dos participantes

Características	Número (%)
<i>Sexo</i>	
Masculino	56,3
Feminino	43,7
<i>Idade</i>	
30	24,6
31	12,5
33	6,3
35	6,3
47	12,5
51	6,3
54	6,3
56	6,3
59	6,3
63	6,3
65	6,3

<i>Estado Civil</i>	
Casado/a	68,8
Solteiro/a	18,6
União Estável	6,3
Viúvo/a	6,3
<i>Filhos</i>	
Não possui	37,5
1	37,5
2	12,5
3	6,3
5	6,3

Fonte: A autora (2020)

Seguindo com os dados relativos à saúde, 56,3% afirmaram praticar algum tipo de atividade física, sendo estas: Caminhada, Musculação, Pilates, Kung Fu, Esteira, Bicicleta ergométrica e corrida, sendo que 44,4% o fazem 2 vezes por semana, 22,2% 3 vezes e 33,4% vezes por semana (Tabela 5).

Tabela 5 - Dados relativos à saúde

Características	Número (%)
<i>Atividade física</i>	
Sim	56,3
Não	43,7
<i>Dias de atividade na semana</i>	
2	44,4
3	22,2
4	33,4
<i>Acompanhamento psiquiátrico ou psicológico</i>	
Sim	12,5
Não	87,5
<i>Cigarro</i>	
Sim	25
Não	75
<i>Maços por dia (se fumante)</i>	
Até 1	75
2 a 3	25
<i>Bebida alcoólica</i>	
Sim	68,8
Não	31,2

<i>Se faz uso de álcool – quantas vezes por semana</i>	
1 a 2	72,7
3 a 4	27,3
<i>Substância de uso psiquiátrico</i>	
Sim	6,2
Não	93,8

Fonte: A autora (2020)

De acordo com os dados recolhidos sobre formação e atividades profissionais, 56% dos entrevistados possui graduação em medicina veterinária (9), seguido de 31% de ciências biológicas (5), sendo que 13% possuíam apenas nível médio ou técnico (2), com tempo de formatura variando entre 8 a 41 anos. Já sobre a pós-graduação havia 8,3% com pós-doutorado, 58,5% com doutorado, 16,6% com mestrado e 16,6% com especialização. Sobre os cargos foram 56,2% responsáveis técnicos e 43,8% bioteristas, com carga horária semanal de 40 horas, contra apenas 1 com 60 horas. 87,5% se encontra ainda na ativa, sendo apenas 12,5% aposentados, com tempo de trabalho em biotérios variando entre 2 a 28 anos, e renda informada como 43,8% recebendo de 1.000 a 5.000 reais, 12,4% de 5.000 a 10.000 reais e 43,8% acima de 10.000 reais (Tabela 6).

Tabela 6 - Dados sobre formação e atividades profissionais

Características	Número (%)
<i>Formação</i>	
Médico veterinário	56
Biólogo	31
Nível médio ou técnico	13
<i>Pós</i>	
Especialização	16,6
Mestrado	16,6
Doutorado	58,5
Pós-doutorado	8,3
<i>Cargo</i>	
Médico Veterinário RT	56,2
Técnico de Biotério (Bioterista)	43,8
<i>Vínculos empregatícios</i>	
1 vínculo	87,6
2 vínculos	12,4

<i>Situação atual</i>	
Ativo	87,5
Aposentado	12,5
<i>Carga horária semanal</i>	
40 horas	93,7
60 horas	6,3
<i>Renda (Reais)</i>	
1.000 a 5.000	43,8
5.000 a 10.000	12,4
Acima de 10.000	43,8

Fonte: A Autora (2020)

4.2 Caracterização do ambiente e condições de trabalho

Os biotérios devem ser projetados a atender as orientações para a reprodução ou manutenção de animais e para minimizar o impacto do meio ambiente nas variáveis do animal (CHORILLI *et al.*, 2007). Um bom plano de manejo deve incluir instalação, ambiente e cuidados para permitir que os animais cresçam, se desenvolvam, se reproduzam, mantenham boa saúde, tenham sensação de bem-estar, e assim minimizar as alterações que possam afetar os resultados da pesquisa (NIH, 2002).

A caracterização dos biotérios foi realizada a partir de preenchimento de formulário online, com informações sobre situações do trabalho, rotina e ambiente, tomando como base os trabalhos de Amorim *et al* (2011), Camps (2002), Lapa *et al* (2011), Pessoa (2006), Pessoa *et al* (2008) e a Resolução Normativa 15, do CONCEA, editada em 16 de dezembro de 2013, que baixa a Estrutura Física e Ambiente de Roedores e Lagomorfos do Guia Brasileiro de Criação e Utilização de Animais para Atividades de Ensino e Pesquisa Científica.

Os biotérios foram identificados por letras, a fim de não comprometer a identidade de seus responsáveis técnicos e equipe.

4.2.1 Biotério A

O Biotério A atualmente possui 2 biotérios para criação, manutenção e experimentação de duas linhagens Ratos (*Rattus norvegicus*), com 42 anos de existência e 1 biotério para criação de duas linhagens de camundongos (*Mus musculus*), que possui apenas 2 anos. Os biotérios são convencionais, ou seja, os animais ali mantidos têm padrão sanitário convencional: são aqueles que possuem

microbiota indefinida por serem mantidos em ambiente desprovido de barreiras sanitárias rigorosas.

Existe um médico veterinário que responde pela responsabilidade técnica, três técnicos de biotério (bioteristas), com formação em ciências biológicas e medicina veterinária e um servente (terceirizado), todos trabalhando com carga horária semanal de 40 horas e recebendo adicional de insalubridade. Todos tiveram problemas de saúde relacionados ao trabalho, que levaram a uma média de 15 dias de absenteísmo por ano.

A Universidade fornece os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) básicos, como máscaras cirúrgicas, toucas, luvas, pro-pés e jaleco, porém só existe um extintor de incêndio na ante sala do biotério 2 como Equipamento de Proteção Coletiva (EPC).

Acerca do ambiente, possui área administrativa (Figura 6), depósito para insumos e área de higienização e lavagem de materiais (Figura 7).

Sobre a localização e levando em consideração a RN 15 do CONCEA, apesar do Departamento não possuir laboratórios que manipulem agentes patogênicos, se encontra fora dos requisitos por estarem próximos de fontes poluentes e de vibrações.

Figura 6 - Área administrativa



Fonte: Responsável técnico pelo biotério A (2020)

Figura 7 - Lavagem e desinfecção de materiais



Fonte: Responsável técnico pelo biotério A (2020)

Ainda em relação ao ambiente são, no total, 6 salas de animais, onde estes são mantidos em gaiolas de acordo com seu tamanho e quantidade, em estantes abertas (Figura 8) ou Racks ventilados (Figuras 9 e 10), com barreiras sanitárias simples como grades em portas e janelas, EPIs e desinfecção de ambientes e materiais, mas não possui autoclave.

Figura 8 - Sala de animais (Ratos – experimentação – estantes abertas)



Fonte: Responsável técnico pelo biotério A (2020)

Figura 9 - Sala de animais (Ratos – criação – Racks ventilados)



Fonte: Responsável técnico pelo biotério A (2020)

Figura 10 - Sala de animais (Camundongos – Racks ventilados)



Fonte: Responsável técnico pelo biotério A (2020)

Em relação aos elementos construtivos sugeridos na RN 15, não apresenta nenhum deles, além de ter janelas, que não são recomendadas. A sala de eutanásia fica dentro de uma das salas de animais, o que é proibido pela RN 15 (Figura 11).

Figura 11 - Eutanásia – câmara de gás



Fonte: Responsável técnico pelo biotério A (2020)

Sobre o controle ambiental, apresenta apenas de temperatura (uso constante de ar-condicionado e termômetros), iluminação (gerador e timers) e exaustão (exautores de ar).

4.2.2 Biotério B

O Biotério B existe há 20 anos, sendo da categoria convencional e contando com criação, experimentação e manutenção, e trabalham apenas com ratos (*Rattus norvegicus*).

Existe um médico veterinário que responde pelo local há 19 anos, e um técnico em biotério com formação em ciências biológicas que está lá há 3 anos, ambos com carga horária de 40 horas semanais, além de 1 servente. Todos recebem adicional de insalubridade, porém não mantém registro sobre absenteísmo.

Os EPIs oferecidos pela Universidade são toucas, máscaras e luvas descartáveis, e EPC apenas o extintor de incêndio.

O ambiente possui área administrativa, área de higienização e lavagem de materiais (Figura 12) e autoclave.

Figura 12 - Área de lavagem e higienização de materiais



Fonte: Responsável técnico pelo Biotério B (2020)

Está de acordo com a RN 15, pois se localiza longe de fontes poluentes, de vibrações e de laboratórios que manipulem agentes patogênicos.

São 2 salas de animais (Figura 13), sem barreiras sanitárias relevantes além dos EPIs e portas. Possui sala de procedimentos, as juntas entre paredes, pisos e teto são arredondadas e conta com fornecimento constante de energia elétrica e iluminação.

Figura 13 - Sala de animais



Fonte: Responsável técnico pelo Biotério B (2020)

Existe controle de iluminação e exaustão, porém não foi explicado como esse controle é realizado. Os animais ficam alojados em gaiolas em estantes abertas.

4.2.3 Biotério C

O Biotério C possui apenas 1 médico veterinário Responsável Técnico há 2 anos, que possui carga horária de 4 horas semanais, mas não se encontra lotado no mesmo, recebendo insalubridade como adicional. Trata-se de biotério convencional, apenas com objetivo de experimentação com ratos, existe há 10 anos e possui 1 servente terceirizado. Não há informações sobre absenteísmo registradas.

A Universidade fornece touca, máscaras e luvas descartáveis e como EPC apenas extintor de incêndio. Não possui autoclave.

Possui área administrativa, área de higienização de material e lavagem, assim como depósito de resíduos. Fica localizado distante de fontes poluentes e de laboratórios que manipulam agentes patogênicos, porém perto de fonte de vibrações.

Quanto aos ambientes possui 1 sala de animais e sala de procedimentos. Tem controle de iluminação, via utilização de temporizador, de temperatura com o uso de termômetros, os animais ficam em gaiolas em estantes abertas. Não foi possível conseguir fotos.

4.2.4 Biotério D

O biotério D tem 8 anos de funcionamento e é um pequeno anexo de um laboratório do Departamento ao qual é vinculado, possuindo apenas 1 veterinário como responsável técnico pelo mesmo período, com carga horária de 4 horas semanais. Não conta com técnicos nem servente para a limpeza, que é feita totalmente por alunos do laboratório. Trata-se de biotério convencional, com criação e experimentação de ratos.

Não há informações sobre absenteísmo registradas. A Universidade fornece toucas, luvas e máscaras. As barreiras sanitárias são mínimas e tem extintor de incêndio como único EPC.

Em relação a parte ambiental só existe uma sala de animais, área de depósito para insumos e área de lavagem e higienização de material (Figura 14). Fica

localizado longe de laboratórios que manipulem agente patogênicos, porém perto de fontes de vibrações e poluentes.

Figura 14 - Área de lavagem e higienização



Fonte: Responsável técnico pelo Biotério D (2020)

O controle ambiental conta apenas com geradores para iluminação e termômetros e condicionadores de ar para a temperatura. Os animais ficam em gaiolas abertas dentro de estante ventilada (Figura 15). Não possui autoclave.

Figura 15 - Sala de animais - estante ventilada



Fonte: Responsável técnico pelo Biotério D (2020)

4.2.5 Biotério E

Fundado há 12 anos, o Biotério E é do tipo convencional e apenas de experimentação, trabalhando com ratos e camundongos. O Responsável Técnico tem carga horária de 40 horas e está no cargo há 7 anos. Possui 1 técnico de biotério que partilha da mesma carga horária e de adicional de insalubridade. Não tem terceirizados e não registra os dias de absenteísmo.

A Universidade oferece toucas, luvas, máscaras, jalecos e pró-pés como EPIs, e o biotério possui a maioria dos EPCs recomendados na RN 15, como lava-olhos, chuveiro de emergência, extintores de incêndio e sinalização de emergência. Não possui autoclave. O ambiente contempla área administrativa e de higienização de material (Figura 16), e fica localizados distante de todas as fontes de problemas externos citados na RN 15.

Figura 16 - Área de higienização de material



Fonte: Responsável técnico pelo Biotério E (2020)

São duas salas de animais, sem barreiras sanitárias, mais sala de procedimentos, com estrutura que favorece a operacionalização da unidade, corredores largos e dutos de água e energia embutidos.

Os controles existentes são de iluminação (através de timer), temperatura (condicionadores de ar) e exaustão (exaustores). Os animais são alocados tanto em estantes abertas quanto racks ventilados (Figura 17).

Figura 17 - Sala de animais – estantes abertas



Autor: Responsável técnico pelo biotério E (2020)

4.2.6 Biotério F

O Biotério F tem 34 anos de existência, se tratando do tipo convencional, com criação e experimentação com ratos, camundongos e coelhos. O veterinário é Responsável Técnico há 26 anos, trabalhando em regime de 40 horas semanais, sem nunca ter reportado problemas de absenteísmo relativos ao trabalho. Existe um técnico que trabalha em regime de 20 horas e um terceirizado. Apenas o veterinário recebe insalubridade como adicional. A instituição fornece touca, luvas, máscaras e pró-pés como EPIs, possuindo também a maioria dos EPCs.

Dispõe de área administrativa (Figura 18), área de serviço e higienização de materiais, depósito de resíduo e de materiais limpos, além de quarentena e sala de cirurgia / procedimentos (Figura 19).

Figura 18 - Área administrativa



Fonte: Responsável técnico pelo Biotério F (2020)

Figura 19 - Sala de cirurgia / procedimentos



Fonte: Responsável técnico pelo Biotério F (2020)

As barreiras sanitárias são básicas, contando com controle de vetores e autoclave.

Sob a ótica da localização e aspectos construtivos atende a todas as exigências da RN 15, a não ser por não possuir sala de eutanásia em local exclusivo e portas impermeáveis.

O controle do ambiente conta com temperatura (aparelhos de ar-condicionado), iluminação (timer) e exaustão (exaustores), sendo 5 salas de animais, que ficam alojados em estantes abertas e racks ventilados (Figura 20).

Figura 20 - Sala de animais - estantes abertas e Racks ventilados



Fonte: Responsável técnico pelo Biotério F (2020)

4.2.7 Biotério G

O Biotério em questão existe há 20 anos, sendo apenas de experimentação com ratos, do tipo convencional, com um veterinário responsável técnico há 4 anos e um técnico de biotério, ambos com carga horária de 40 horas, recebendo adicional de insalubridade. Conta também com um terceirizado. Não contabiliza os dias de abstenção por problemas laborais

Recebem toucas, luvas e máscaras como EPIs e conta apenas com extintor de incêndio como EPC.

Conta com área administrativa (Figura 21), depósito para insumos (Figura 22), área de higienização de pessoal, sanitários, área de lavagem de material (Figura 23) e depósito de resíduos.

Não possui autoclave.

Figura 21 - Área administrativa



Fonte: Responsável Técnico pelo Biotério G (2020)

Figura 22 - Depósito para insumos



Fonte: Responsável Técnico pelo Biotério G (2020)

Figura 23 - Área de lavagem de material



Fonte: Responsável Técnico pelo Biotério G (2020)

Sobre a localização, atende a RN 15. Detém duas salas de animais (Figura 24), sem barreiras sanitárias, atendendo alguns aspectos construtivos recomendados pela legislação como possuir sala de procedimentos, ter corredores largos, portas impermeáveis, entre outros. Conta também com controle de temperatura (termômetros), iluminação (timer) e exaustão (exaustores). Os animais ficam em estantes abertas.

Figura 24 - Sala de animais – estantes abertas



Fonte: Responsável Técnico pelo Biotério G (2020)

4.2.8 Biotério H

Com 15 anos de funcionamento, o Biotério H é convencional e conta apenas com 1 veterinário responsável técnico e 1 servente terceirizado, trabalhando com ratos. O Veterinário está em seu cargo há 12 anos, com carga horária de 40 horas e recebendo insalubridade, com relato de cerca de 15 dias ao ano de absenteísmo por problemas laborais. Este recebe apenas luvas descartáveis como EPIs e extintor de incêndio como EPC. Possui autoclave.

Não concentra área administrativa nem depósito para insumos, vestiário ou lavanderia para roupas, porém possui todos os outros itens listados, como área de lavagem e depósito de materiais de limpeza.

As 4 salas de animais não estão apropriadamente localizadas, ficando próximas de fontes poluentes, de vibrações e de laboratórios que manipulam agentes patogênicos. A única barreira sanitária é o uso de EPIs.

Possui eutanásia em local exclusivo e corredores largos, porém não atende nenhuma das outras especificações sobre os ambientes das salas de animais, que são 4 no total.

O controle de iluminação (ciclo invertido) é realizado a partir de timer, o de temperatura por termômetros de parede e o de exaustão a partir de exaustores. Não existe controle de ruído, vibração, umidade, ventilação e qualidade do ar, estando os animais alojados em estantes abertas. Não foi possível conseguir fotos devido ao ciclo invertido de iluminação.

4.2.9 Biotério I

Este Biotério conta com 1 veterinário responsável técnico há 4 anos e 1 técnico bioterista. Ambos recebem insalubridade e trabalham 20 horas semanais. O Biotério é convencional e existe há 22 anos, sendo de criação e experimentação com ratos e camundongos. Também contam com um funcionário terceirizado. Recebem como EPIs apenas luvas e como EPC, extintor de incêndio. Não há informações sobre absenteísmo.

Não tem área administrativa, lavagem para roupas, nem depósito de materiais limpos. No entanto, possui área de depósito para insumos, vestuário, sanitários, área

de lavagem, depósito de resíduos e ainda laboratórios de grupos de pesquisas. Fica distante apenas de laboratórios que manipulem agentes patogênicos.

São 4 salas de animais sem barreiras sanitárias, mas de boa operacionalização com corredores largos e fornecimento constante de energia elétrica, apesar de possuir janelas, o que não é recomendado. Não possui autoclave. Existe controle de iluminação via timer, temperatura com termômetro e exaustão por exaustor, com os animais sendo mantidos em estantes abertas. Não foi possível conseguir fotos.

4.2.10 Biotério J

O Biotério J é convencional e de experimentação com ratos, coelhos e suínos, e está em funcionamento há 61 anos e seu Responsável técnico trabalha no cargo há 19 anos. Existe um técnico bioterista e esses dois funcionários trabalham 40 horas semanais e recebem insalubridade, sem informações sobre absenteísmo. Não contam com terceirizados. São fornecidos todos os EPIs, mas só extintor de incêndio como EPC.

As 3 salas de animais, não têm barreiras sanitárias, com sala de procedimentos, eutanásia em local exclusivo, tem paredes lisas que não absorvem umidade, além de controle de iluminação via timer, temperatura com termômetros, ventilação com ar-condicionado e exaustão com exaustores. Não possui autoclave. Os animais ficam em estantes abertas. Não foi possível conseguir fotos pois o local se encontra aguardando reformas.

4.3 Detecção dos Riscos ergonômicos psicossociais, bem como os fatores estressores dos setores

As respostas resultantes dos questionamentos a partir do Protocolo de Avaliação dos Riscos Psicossociais do Trabalho (FACAS, 2013) são apresentadas nas tabelas a seguir expondo os dados descritivos concernentes às Escalas de Organização Prescrita do Trabalho, Escala de Sofrimento Patogênico do Trabalho e Escala de Danos Relacionados ao Trabalho.

Facas (2013) infere que:

[...] a interpretação dos dados deve ser feita com base em três diferentes tipos de análise: a) média geral e Desvio-Padrão (DP) do fator; b) percentual de

respondentes nos intervalos das medias; c) analise dos três itens do fator avaliados com medias mais altas e mais baixas, a fim de verificar quais situações estão influenciando os resultados gerais (FACAS, 2013, p. 154).

4.3.1 Escala da Organização Prescrita do Trabalho

A Escala é dividida em duas dimensões: Divisão das tarefas e Divisão Social do Trabalho, sendo que os parâmetros para sua avaliação são:

Risco Alto (em vermelho) – 1 a 2,29

Risco Médio (em amarelo) – 2,29 a 3,69

Risco Baixo (em verde) – 3,70 a 5

Quadro 10 - Média geral das dimensões da EOPT

Fatores	M	D.P	Risco
Divisão das Tarefas	2,57	1,24	Médio
Divisão Social do Trabalho	4,04	1,21	Baixo

Fonte: A Autora (2020)

“A média geral fornece uma visão geral do quanto denominado fator representa um risco à saúde do trabalhador” (FACAS, 2013, p. 154). Como o Quadro 10 demonstra Risco Médio na Divisão das Tarefas, isso pode ser devido aos três itens com maior valor de respostas e menor variação do DP, detectados no Quadro 11: “Os equipamentos são adequados para a realização das tarefas?”; “O número de trabalhadores é suficiente para a execução das tarefas?” e “O espaço físico disponível para a realização do trabalho é adequado?”

Quadro 11 - Média das respostas para a EOPT

	RISCO	MÉDIA	D.P
DIVISÃO DAS TAREFAS	O número de trabalhadores é suficiente para a execução das tarefas?	2	1,10
	Os recursos de trabalho são em número suficiente para a realização das tarefas?	2	1,44
	O espaço físico disponível para a realização do trabalho é adequado?	2	1,12
	Os equipamentos são adequados para a realização das tarefas?	1,5	1,29
	O ritmo de trabalho é adequado?	3	1,30
	Possuo condições adequadas para alcançar os resultados esperados do meu trabalho?	3	1,51
	Os prazos para a realização das tarefas são flexíveis?	4,5	0,93

DIVISÃO SOCIAL DO TRABALHO	A comunicação entre chefe (do departamento) e subordinado é adequada?	3	1,36
	Há clareza na definição das tarefas?	4,5	1,52
	Há justiça na distribuição das tarefas?	4	1,59
	Os funcionários participam das decisões sobre o trabalho?	4	1,48
	Tenho autonomia para realizar as tarefas como julgo melhor?	4	1,15
	Há qualidade na comunicação entre funcionários?	4	0,93
	As informações de que preciso para executar minhas tarefas são claras?	4	1,02
	A avaliação do meu trabalho inclui aspectos além da minha produção?	4	1,30
	Há flexibilidade nas normas para a execução das tarefas?	4	1,09
	As orientações que me são passadas para realizar as tarefas são coerentes entre si?	4	1,03
	As tarefas que executo em meu trabalho são variadas?	4	1,18
	Tenho liberdade para opinar sobre o meu trabalho?	5	0,95

Fonte: A Autora (2020)

Nota-se, no entanto, que a dimensão Divisão das Tarefas apresenta média de respostas tendendo ao risco alto, porém com grande variação das respostas, de acordo com o desvio-padrão. Apenas o prazo para o desenvolvimento das tarefas apresentou risco baixo, com quase concordância de todos os entrevistados sobre o item (Quadro 11).

Já a Divisão Social do Trabalho apresentou Risco Baixo em sua maioria, com variação nas respostas de apenas alguns itens, como justiça na distribuição das tarefas e clareza na definição das mesmas. Já o item de comunicação com a chefia do departamento foi o único a apresentar risco médio, com alta variação de respostas, sendo um fator a se chamar a atenção nesta escala.

Os itens que provavelmente influenciaram o resultado geral desta dimensão foram: “Há qualidade na comunicação entre funcionários?”; “Tenho liberdade para opinar sobre o meu trabalho?” e “As informações de que preciso para executar minhas tarefas são claras?”, com baixíssima variação do DP, e levando a dimensão ao Risco Baixo.

4.3.2 Escala de Sofrimento Patogênico no Trabalho

É composta por três dimensões – Inutilidade (falta de sentido no trabalho), Indignidade (Esgotamento mental) e Desqualificação (Falta de reconhecimento). Os parâmetros para sua avaliação são:

Risco Baixo (em verde) – 1 a 2,29

Risco Médio (em amarelo) – 2,29 a 3,69

Risco Alto (em vermelho) – 3,70 a 5

Quadro 12 - Média geral das dimensões da ESPT

Fatores	M	D.P	Risco
Inutilidade	1,67	1,27	Baixo
Indignidade	3,00	1,45	Médio
Desqualificação	1,39	1,29	Baixo

Fonte: A Autora (2020)

Analisando os riscos pelas médias gerais (Quadro 12), observam-se Riscos Baixos para os fatores Inutilidade e Desqualificação, com grande variação no Desvio-Padrão.

Na análise do Quadro 13, é importante notar que o único fator de risco alto na dimensão denominada como Inutilidade é “Meu trabalho é desvalorizado pela organização”, demonstrando sua importância, uma vez que na média geral, o Risco para esta dimensão foi Baixo. Alguns itens, como “Sinto-me inútil no meu trabalho” e “Sinto-me desmotivado para realizar minhas tarefas” chamam a atenção apesar de apresentarem Risco Baixo quando analisados individualmente.

Já no fator Indignidade, que qualifica o esgotamento mental, observa-se o Risco Baixo em apenas três afirmações, enquanto os Riscos Médio e Alto somam mais da metade deste total, concordando com o Quadro 12 que caracteriza o Risco Médio para este fator em particular. Os itens que devem ter contribuído para este resultado se destacam com “Meu trabalho é cansativo”; “Meu trabalho me sobrecarrega” e “A submissão do meu chefe a ordens superiores me causa revolta” (Quadro 13).

Quadro 13 - Média das respostas para a ESPT

	RISCO	MÉDIA	D.P
INUTILIDADE - FALTA DE SENTIDO	Meu trabalho é desvalorizado pela organização	4	1,45
	Sinto-me inútil em meu trabalho	2	1,45
	Considero minhas tarefas insignificantes	1	1,26
	Sinto-me improdutivo no meu trabalho	2	1,50
	A identificação com minhas tarefas é inexistente	1	1,45
	Sinto-me desmotivado para realizar minhas tarefas	2	1,26
	Meu trabalho é irrelevante para o desenvolvimento da sociedade	1	1,26
	Meu trabalho é sem sentido	1	0,70
	Minhas tarefas são banais	1	1,11
INDIGNIDADE - ESGOTAMENTO MENTAL	Meu trabalho é cansativo	3,5	1,45
	Meu trabalho é desgastante	4	1,46
	Meu trabalho me frustra	3	1,41
	Meu trabalho me sobrecarrega	3,5	1,67
	Meu trabalho me desanima	2,5	1,46
	Submeter meu trabalho a decisões políticas é fonte de revolta	5	1,55
	Meu trabalho me faz sofrer	2	1,21
	A submissão do meu chefe à ordens superiores me causa revolta	3	1,48
	Permaneço neste emprego por falta de oportunidade no mercado de trabalho	1,5	1,54
	Meu trabalho me causa insatisfação	2	1,34
DESQUALIFICAÇÃO - FALTA DE RECONHECIMENTO	Meus colegas desvalorizam meu trabalho	2	1,26
	Falta-me liberdade para dizer o que penso sobre meu trabalho	1,5	1,52
	Meus colegas são indiferentes comigo	1	1,21
	Sou excluído do planejamento de minhas próprias tarefas	1	1,22
	Minha chefia trata meu trabalho com indiferença	1	1,38
	É difícil a convivência com meus colegas	1	1,02
	O trabalho que realizo é desqualificado pela chefia	1,5	1,24
	Falta-me liberdade para dialogar com minha chefia	1,5	1,44
	Há desconfiança na relação entre chefia e subordinado	2	1,33

Fonte: A autora (2020)

No fator Desqualificação, quando se observa cada item individualmente no Quadro 13, demonstra não existir Risco Alto ou Médio, e quando se analisam os itens como um todo (média geral) é observado Risco Baixo. Alguns itens com maior média individual se destacam, como “Meus colegas desvalorizam meu trabalho”; “O trabalho que realizo é desqualificado pela chefia” e “Há desconfiança na relação entre chefia e subordinado”, notando-se que nesses itens há grande variação do Desvio-Padrão.

4.3.3 Escala de Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho

É formada por três dimensões de danos: físicos, psicológicos e sociais e seus parâmetros de avaliação são:

Risco Baixo (em verde) – 1 a 2,29

Risco Médio (em amarelo) – 2,29 a 3,69

Risco Alto (em vermelho) – 3,70 a 5

Quadro 14 - Média geral das dimensões da EADRT

Fatores	M	D.P	Risco
Danos Psicológicos	1,85	1,54	Baixo
Danos Sociais	1,50	1,12	Baixo
Danos Físicos	2,77	1,41	Médio

Fonte: A Autora (2020)

O Quadro 14 aponta Risco Baixo para as dimensões de Danos Psicológicos e Sociais, de acordo com as medidas de média geral, com apenas Risco Médio para os Danos Físicos.

Quadro 15 - Média das respostas da EADRT

	RISCO	MÉDIA	D.P
DANOS PSICOLÓGICOS	Amargura	1,5	1,36
	Sensação de vazio	2,5	1,31
	Mau-Humor	2	1,09
	Vontade de desistir de tudo	1,5	1,26
	Tristeza	2,5	1,09
	Perda da auto confiança	1	1,34
	Solidão	2	1,26
DANOS SOCIAIS	Insensibilidade em relação aos colegas	1	0,97
	Dificuldades nas relações fora do trabalho	1,5	1,18
	Vontade de ficar sozinho	2	1,18
	Conflitos nas relações familiares	1	1,14
	Agressividade com os outros	1,5	1,02
	Dificuldade com os amigos	1	0,96
	Impaciência com as pessoas em geral	2,5	1,41
DANOS	Dores no corpo	3	1,54
	Dores nos braços	3,5	1,45
	Dor de cabeça	3	1,28
	Distúrbios digestivos	2	1,34

FÍSICOS	Dores nas costas	4	1,15
	Alterações no sono	2	1,54
	Dores nas pernas	3	1,36
	Distúrbios Circulatórios	2,5	1,63
	Alterações no apetite	2	1,40

Fonte: A autora (2020)

Neste Quadro (15), os danos psicológicos não apresentam itens com nível Alto de Risco, enquadrando-se na categoria de Risco Baixo quando são analisados os valores das médias gerais e individuais (Quadro 14). Os itens “Sensação de vazio”, “Tristeza” e “Mau humor” aparecem com uma média interessante, ressaltando-se que “Tristeza” teve um baixo Desvio-Padrão, mostrando poucas variações nas respostas.

Os danos sociais também apresentam média geral de Baixo Risco, com apenas um item de Risco Médio (Impaciência com as pessoas em geral). Analisando o motivo deste resultado, chama-se a atenção para as respostas que indicam haver pouca insensibilidade em relação aos colegas, poucos conflitos nas relações familiares e pouca dificuldade com amigos.

Os danos físicos claramente se destacam – em concordância com o Quadro 14, onde são considerados Riscos de Nível Médio. O item “Dores nas costas” é o risco mais citado, seguido de “Dores nos braços” e “Dores nas pernas”.

4.4 Eutanásia animal como estressor

Os resultados obtidos com os questionamentos sobre os sentimentos dos participantes em relação à eutanásia animal como rotina no trabalho, mostrou que a maioria destes (68,8%) receberam treinamento para como praticá-la e 70% consideraram este treinamento adequado em relação a tempo, detalhamento e profundidade.

Sobre o procedimento da eutanásia, quando questionados sobre se se sentiam incomodados pela morte do animal 75% declararam que sempre, enquanto 25% disseram que raramente. Quanto à questão de sentir apego aos animais com os quais trabalhou, 37,5% disseram sempre sentir apego aos animais, 56,3% raramente e apenas 6,3% manifestou nunca ter se apegado a nenhum animal. Em relação a se praticar ou presenciar a eutanásia afeta ou afetou seu desejo de trabalhar, 18,8% declarou que sempre, 50% que raramente e 31,3% que nunca. O fato de se sentir

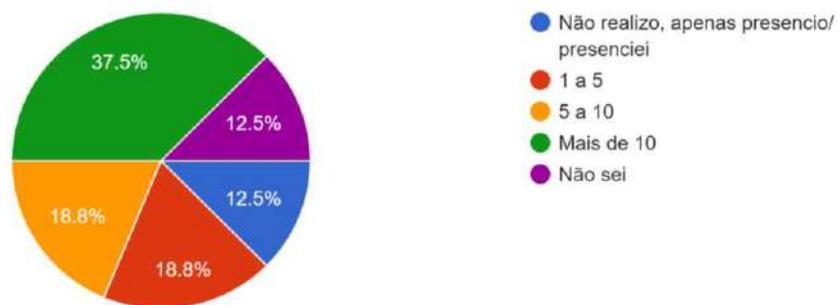
incomodado com a quantidade de animais a serem eutanasiados incomodou sempre 75% dos entrevistados, e 25% raramente se incomodam.

Quando questionados se já consideraram mudar de profissão pelo fato de terem que praticar eutanásia, 56,3% asseguraram que nunca, e 43,8% que raramente.

Sobre o método de eutanásia que mais o incomoda, a decapitação surge como o mais mencionado, com 56,3% das respostas, seguido do deslocamento de cervical com 37,5%, e 6,2% sentem-se incomodados por todos os métodos.

Em relação à quantidade de animais eutanasiados semanalmente as respostas mostram que a maioria sacrifica mais de 10 animais semanalmente, como mostra o Gráfico 5.

Gráfico 5 - Quantidade de animais eutanasiados semanalmente



Fonte: A autora (2020)

Quando solicitado que os participantes apresentassem 3 sentimentos que veem à tona quando este se vê diante da necessidade de praticar a eutanásia, os mais mencionados foram pena, tristeza e angústia, seguidos de obrigação, culpa e impotência e ansiedade. Outros sentimentos relatados em escala menor foram cansaço, compaixão, pavor, aflição, indiferença e dó (Figura 25).

pesquisados são ativos. No artigo de Souza (2017), a média foi de 5 anos ou menos atuando na profissão.

Quanto ao cargo 56,3% são técnicos de biotério e 81,3 % dos participantes têm apenas um vínculo empregatício. Deste total, 81,3% possuem pós graduação e 43,8% tem renda entre R\$ 1.000,00 a R\$ 5.000,00.

Quanto a atividade física 56,3% praticam, 44,4% relatando a prática duas vezes por semana. 87,5% dos profissionais alegam não realizar acompanhamento psicológico ou psiquiátrico e com relação ao uso de ansiolítico, antidepressivo ou outra substância de uso psiquiátrico, 98,3 % responderam que não utilizam esses tipos de medicamentos.

Ao serem perguntados se fumam, 75% dos participantes não são fumantes; do percentual de fumantes 75% fumam até um maço por dia; 68,8% dos funcionários fazem uso de bebida alcóolica.

Não foi encontrado nenhum trabalho sobre esses fatores em profissionais que trabalhem diretamente com biotérios, no entanto, num artigo publicado em 2009 por Harling *et al*, sobre o consumo de tabaco, álcool e drogas medicinais por veterinários na Alemanha, computou-se que nos 30 dias anteriores ao questionamento, 83,3% dos entrevistados havia consumido álcool, e que mais da metade (55,3%) são não-fumantes. Já 2,5% dos veterinários estudados usavam drogas com efeito psicotrópico regularmente (tranquilizantes, antidepressivos, opioides, neurolépticos).

Outro artigo do mesmo ano, realizado no Reino Unido por Bartram *et al*, com cirurgiões veterinários, encontrou um total de 95% que consumiam álcool regularmente.

A monografia de Reis (2012), analisando veterinários, associou o aumento do “consumo de substâncias lícitas, como o café, cigarro, fármacos e álcool” como uma decorrência da síndrome de Burnout

4.5.2 Caracterização do ambiente e condições de trabalho

Os biotérios da UFPE são todos do tipo convencional e com tempo de funcionamento variando entre 2 a 61 anos. Todos possuem médicos veterinários RTs, e sete deles contam com técnicos de biotério com carga horária variando de 4 a 40 horas semanais. Todos os profissionais recebem insalubridade como adicional, menos o técnico do biotério F.

De acordo com o Artigo 189 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT),

[...] serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos (BRASIL, 2017).

O artigo de Souza *et al* (2017) computou que 30% dos profissionais do biotério por eles analisados já sofreram algum tipo de acidente ou tiveram que ser afastados por problemas osteomusculares, porém o resultado colhido por esta pesquisa indica uma subnotificação, uma vez que só os biotérios A e H forneceram informações sobre absenteísmo, que nos dois casos chegam a 15 dias por ano para todos os profissionais envolvidos.

O projeto de um biotério deve ser centrado no conceito de biossegurança, incorporando na sua abordagem os riscos ocupacionais e ambientais (LAPA *et al*, 2011). Para Souza *et al* (2017), a biossegurança está relacionada com os agravos gerados pelos agentes químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais, em ambientes laborais do campo de laboratórios em geral.

Seguindo esta abordagem, a Resolução Normativa 15 do CONCEA orienta, recomenda e faz exigências com objetivo de:

padronizar as instalações, as condições de alojamento e o ambiente em que se encontram os animais, além de propiciar a segurança das pessoas envolvidas, e resolve que, dependendo da amplitude das atividades e das diretrizes institucionais, da espécie animal e do número de animais que serão alojados, o projeto do biotério e suas necessidades particulares devem ser claramente analisados (BRASIL, 2013).

Existem características a serem levadas em consideração como o controle de temperatura, vibração, odores, entre outros, que são essenciais e específicos ao ambiente de criação, manutenção e experimentação de animais de laboratórios, como a importância de um ciclo claro/escuro para evitar variação no ritmo circadiano dos mesmos.

O Quadro (Quadro 16) a seguir mostra o desempenho dos biotérios da UFPE em relação aos itens obrigatórios listados nesta Resolução, onde AT corresponde a Atende Totalmente (em verde), AP corresponde a Atende Parcialmente (em amarelo) e NA significa Não Atende (em vermelho).

Quadro 16 - Desempenho dos biotérios da UFPE em relação à RN 15 do CONCEA

ÁREAS DE SERVIÇO	BIOTÉRIOS									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Área de depósito para insumos	AT	AT	NA	AT	AT	NA	AT	NA	AT	AT
Área de higienização de pessoal / vestiário	NA	NA	NA	NA	NA	NA	AT	NA	AT	AT
Sanitários	NA	NA	NA	NA	NA	NA	AT	NA	AT	AT
Área de higienização de material	AP	AT	AT	AP	NA	AT	AT	AT	NA	AT
Depósito de resíduos	NA	NA	AT	NA	NA	AT	AT	AT	AT	AT
ÁREAS DE APOIO E AMBIENTE										
Área de recepção / Quarentena	NA	AT	NA	NA	NA	AT	NA	NA	NA	NA
Sala de eutanásia em local exclusivo	NA	AT	NA	NA	NA	NA	NA	AT	NA	AT
Iluminação com fotoperíodo regulável nas áreas de animais	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT
Controle de iluminação	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT
Controle de temperatura	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT
Controle de umidade	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Controle de ventilação	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Controle de exaustão	AT	AT	AT	NA	AT	AT	AT	AT	AT	AT
Controle de qualidade do ar	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
EPIS	AT	AT	AP	AT	AT	AT	AP	AP	AP	AT
EPCS	AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP

Fonte: A Autora (2020)

Analisando o Quadro acima, nota-se que nenhum dos biotérios estudados se encontra totalmente de acordo com o exigido na legislação atual. Sobre as instalações, a RN 15 dispõe que “o projeto de um biotério funcional e eficiente requer áreas separadas para funções específicas e ambientes controlados”. Apenas os biotérios G, I e J possuem a maioria das áreas obrigatórias. Porém vale ressaltar que, segundo informações dos Responsáveis Técnicos, nenhum destes biotérios foi concebido com este propósito, sendo que a maioria foi originada de salas já existentes e reformadas apenas para garantir o mínimo de estrutura física necessária, como só um deles foi criado depois da regulamentação desta norma.

A situação é tal que, em 2018 foi criada a Rede Nacional de Biotérios de Produção de Animais para Fins Científicos, Didáticos e Tecnológicos (REBIOTERIO), com o objetivo de:

[...] produção de animais dentro dos parâmetros internacionais de bem-estar animal, com vistas ao atendimento dos 3Rs (Redução, Refinamento e Substituição), a fim de garantir a sua qualidade e o atendimento da demanda nacional e, em longo prazo, o reconhecimento do Brasil como referência na

área (CHAMAMENTO PÚBLICO MCTIC/CNPq/FINEP/CONFAP Nº 001/2018, p. 1).

A seleção dos biotérios levou em conta os critérios:

a) ser credenciado pelo CONCEA; b) realizar controle da qualidade da produção; c) realizar controle sanitário do ambiente e dos animais; d) possuir capacidade instalada para atender a demanda de fornecimento de animais; e e) possuir corpo técnico qualificado para gestão, manejo e criação de animais de laboratório (CHAMAMENTO PÚBLICO MCTIC/CNPq/FINEP/CONFAP Nº 001/2018, p. 2).

Os resultados desse credenciamento e estão disponíveis no site do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ, e apenas 1 biotério do Nordeste conseguiu o credenciamento, e nenhum de instituição pública.

Outra situação importante é a das salas de quarentena, cujos objetivos são evitar a introdução de patógenos na colônia, avaliar a saúde e dar condições para que os animais se recuperem do transporte e se aclimatem ao novo ambiente (MOLINARO *et al*, 2009), e apenas os biotérios B e F a possuem.

Mais um ponto significativo, principalmente em relação ao bem-estar dos animais é o local onde será realizada a eutanásia. A RN 15 preconiza que esta seja o mais longe possível da sala de animais para não causar distúrbios aos mesmos, porém, só os biotérios B, H e J cumprem esta exigência.

De acordo com a comprovação científica do impacto do ambiente na experimentação animal, trouxe a necessidade de padronização do meio ambiente sob o ponto de vista físico, já que os resultados experimentais podem sofrer variações devidas a este elemento em particular (Teixeira e Filho, 2009). Sendo assim, segundo a RN 15, a iluminação (fotoperíodo, espectro, intensidade), temperatura, umidade, ventilação, exaustão e qualidade do ar são aspectos ambientais fundamentais que podem afetar tanto a fisiologia dos animais, quanto as condições de trabalho da equipe de profissionais de biotério.

Souza *et al* (2017) confirma que os trabalhadores de biotérios estão expostos constantemente aos agentes químicos, entre eles a amônia originada das excretas dos animais e sua concentração depende dos fatores ambientais já explicitados anteriormente.

Os resultados obtidos mostram que todos os biotérios estão em conformidade quando se fala em controle da iluminação, temperatura e exaustão, porém nenhum deles controla a umidade, ventilação ou qualidade do ar.

Ainda sobre proteção do trabalhador, temos que “os EPIs são dispositivos de uso individual destinados a proteger a saúde e a integridade física do profissional” segundo Silva (2018, p. 28) e devem ser fornecidos ao trabalhador pela instituição de acordo com item 6.3 da Norma Regulamentadora 6 do Ministério do Trabalho (1978), que diz:

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

- a) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;
- e,
- c) para atender a situações de emergência. (Texto dado pela Portaria SIT/DSST nº 25 de 15/10/2001).

Os departamentos a que pertencem os biotérios A, B, D, E, F e J fornecem todos os EPIs necessários aos profissionais que atuam nos mesmos, porém apenas parcialmente aos biotérios C, G, H e I. Calcula-se que os acidentes de trabalho e adoecimento pelo mau uso e/ou pela falta dos Equipamentos de Proteção Individual provocam inúmeras vítimas, levando em conta que especialistas em segurança do trabalho estimam que ainda exista uma quantidade elevada de subnotificação (LAPA *et al*, 2011).

“Os EPCs visam proteger o ambiente, a saúde e a integridade dos ocupantes da instalação e reduzir os riscos associados ao manuseio de produtos químicos e agentes biológicos” (SILVA, 2018, p. 28). São exemplos desses equipamentos: cabine de segurança biológica, chuveiros de emergência, extintores de incêndio, lava-olhos, autoclave. Todos os Biotérios possuem extintor de incêndio, porém apenas os E e F contam com os outros tipos de EPC e só B e F têm autoclave.

4.5.3 Detecção dos Riscos ergonômicos psicossociais, bem como os fatores estressores dos setores

Souza *et al* (2017) afirmam que

fatores de risco ergonômico podem provocar danos à saúde, comprometendo sua produtividade, segurança e saúde, sob a forma de cansaço físico, dores

musculares, hipertensão arterial, alterações do sono, diabetes, doenças nervosas, taquicardia, doenças do aparelho digestivo e problemas na coluna vertebral (SOUZA et al, 2017, p. 195).

“Os fatores de risco psicossocial levam a uma desconformidade individual e organizacional, e se eles permanecem, junto com a falta de estratégias de controle e prevenção podem pôr em risco a saúde dos trabalhadores” (CHAGAS, 2015, p. 443).

A limitação de estudos especificamente com profissionais de biotérios impossibilitou uma comparação mais ampla dos riscos ergonômicos psicossociais. Com o Protocolo de Avaliação dos Riscos Psicossociais no Trabalho (FACAS, 2013) procurou-se ter uma ideia abrangente desta pequena população que trabalha na UFPE, num local tão cheio de especificidades.

- Escala da Organização Prescrita do Trabalho

Facas (2013) analisa a importância desta escala como:

A Organização do Trabalho é preditora das vivências de prazer-sofrimento, das estratégias de mediação do sofrimento no trabalho e dos danos psicossociais. Deste modo, esta escala trata de uma dimensão fundamental e obrigatória nas investigações acerca da relação sujeito - trabalho - saúde. A partir dos resultados apresentados por ela, será possível compreender os antecedentes materiais e relacionais dos riscos psicossociais (FACAS, 2013, p. 122).

A primeira escala do PROART, a EOPT se divide em Divisão das Tarefas e Divisão Social no Trabalho, evidenciando um Médio Risco na primeira dimensão, analisando as médias de uma maneira geral. Houve concordância sobre a quantidade insuficiente de trabalhadores, os problemas de recursos, espaço físico (três riscos mais altos) e equipamentos inadequados para o cumprimento das tarefas do dia a dia, transformando-se numa intensa fonte de estresse para os envolvidos, concordando com os comentários de Souza *et al* (2017).

Dos entrevistados, 43,8% indicaram que o número de funcionários nunca é suficiente para a realização das atividades pertinentes ao serviço; 43,8% indicaram que os recursos disponíveis para a execução das atividades nunca são suficientes; 50% acham que o espaço físico disponível para a realização do trabalho raramente é adequado e 50 % dos servidores indicaram que os equipamentos nunca são adequados para a realização das atividades.

Lembrando que nos biotérios, como em outros locais, o trabalho “é constituído de tarefas prescritas, padronização de métodos e ferramentas, com divisão

hierárquica do trabalho” (FACAS, 2013). O risco médio foi demonstrado nas situações de ritmo de trabalho e condições adequadas para realizar o trabalho, demonstrando que ainda necessitam ajustes na organização dos procedimentos, uma vez que, segundo Müller *et al* (2020) “a modelagem de processos tem demonstrado ser uma ferramenta eficiente para o modo de operação dos biotérios”.

As duas categorias relacionadas são as demandas de trabalho altas e os recursos de trabalho baixos, que preconizam o desenvolvimento de Burnout (REIS, 2012). Esses fatores teriam um choque indireto na satisfação com a vida, sendo o esgotamento profissional a experiência determinante para abalar tal sentimento (GARCIA; MARZIALE, 2018).

Dimensão de Divisão Social do Trabalho apresentou menos problemas, sendo quase todos os itens considerados como Risco Baixo, apenas se destacando a comunicação inadequada entre subordinado e chefia.

Ao serem perguntados se há clareza na definição das tarefas, 50% dos profissionais responderam que as atividades são definidas claramente; 37,5% dos participantes indicaram que sempre há justiça nas distribuições das tarefas; 43,8% dos responderam que sempre participam ativamente nas decisões das tarefas; 43,8% dos respondentes assinalaram que possuem autonomia para realizar as tarefas; quanto a qualidade na comunicação entre os funcionários 37,5% responderam que a comunicação sempre é efetiva; 43,8% dos pesquisados indicaram que as informações necessárias para a execução das tarefas são claras; e ao serem perguntados se o ritmo de trabalho é adequado, 25 % dos participantes consideram que o trabalho possui sempre um ritmo adequado.

Já apenas 31,3% dos servidores indicaram que a comunicação entre a chefia e o subordinado é adequada, resultando em único item de risco médio, considerando que este é um problema importante uma vez que,

[...] a comunicação entre diferentes setores é uma necessidade emergente, que força os envolvidos a trabalharem em um modo fortemente acoplado. Esse tipo de integração em rede ao longo de todos os processos quebra as barreiras organizacionais a fim de melhorar a cooperação dentro do sistema para que as metas sejam alcançadas de maneira produtiva e eficiente (Müller *et al*, 2020. p 3).

Esta característica de cultura organizacional tem como fatores de risco: “fraca comunicação, falta de definição ou de consenso sobre os objetivos” (CHAGAS, 2015, p; 442).

Alguns pontos positivos a serem destacados foram que 50% dos profissionais consideraram que frequentemente os prazos para a realização das tarefas são flexíveis; 37,5% que sempre há flexibilidade nas normas para a execução das tarefas; 37,5% consideraram que as orientações passadas aos funcionários são frequentemente coerentes entre si; 50% dos servidores responderam que frequentemente as tarefas executadas são variadas; 56,3% dos participantes responderam que sempre tem liberdade para opinar sobre o trabalho; e ao serem perguntados se possuem condições adequadas para alcançar os resultados esperados, 25% dos profissionais responderam que frequentemente possuem condições ideais.

- Escala de Sofrimento Patogênico no Trabalho

Segundo Facas (2013), esta escala

[...] é formada por três itens - Inutilidade, Indignidade e Desqualificação. O fator Inutilidade pode ser definido como sentimentos de desvalorização, ao fazer um trabalho que não tem sentido para si mesmo, nem é importante e significativo para a organização, clientes e/ou para a sociedade (FACAS, 2013, p. 154).

No presente estudo - referindo-se ao fator Inutilidade - ao serem questionados se o trabalho do funcionário é valorizado pela organização, 43,8% dos respondentes indicaram que frequentemente o trabalho individual é desvalorizado pela organização, único item da primeira dimensão (Inutilidade) que apresentou Risco Alto, diferente de todos os outros itens que tiveram avaliação positiva, resultando em Risco Baixo. Dois itens em particular apresentaram índices altamente positivos, já que 81,3% dos participantes nunca consideram seu trabalho irrelevante para o desenvolvimento da sociedade, e 81,3% deles nunca consideram seu trabalho sem sentido.

Estes últimos resultados mostram uma evolução na maneira de pensar dos profissionais que trabalham com experimentação animal, pois em 1991, Arluke escreveu sobre profissões estigmatizadas e perseguidas, e os trabalhadores de instituições que lidavam com pesquisa biomédica em animais estava entre elas. Não que o estigma tenha desaparecido, porém as respostas indicam que os profissionais

conseguem lidar com este preconceito, pois entendem o valor do seu trabalho como um todo.

Outros pontos foram positivos, tais como: 43,8% dos profissionais responderam que nunca se sentem inúteis no trabalho; 56,3 % que suas tarefas são sempre significantes, 43,8% nunca se sentem improdutivos no trabalho; 56,3 % nunca consideraram que a identificação com as tarefas são inexistentes; 31,3 % dos servidores indicaram que nunca se sentem desmotivados para realizarem suas tarefas; 56,3% dos trabalhadores nunca consideraram seu trabalho banal.

“Essa valorização deve ocorrer para todos os trabalhadores, pois aquele que não se sente valorizado também não será compelido à dedicação ao trabalho, por se sentir inútil em relação ao que sabe fazer” (UENO *et al*, 2017, p. 1636).

“O fator Indignidade é definido pelo sentimento de injustiça, desânimo, insatisfação e desgaste com o trabalho” (FACAS, 2013, p. 129).

Esta dimensão, que corresponde ao esgotamento mental, mostrou-se com dois itens em Risco Alto individualmente: “trabalho desgastante” e “submeter o trabalho a decisões políticas ser fonte de revolta” e apenas três com risco baixo, sobre sofrimento e insatisfação no trabalho e permanecer no emprego por falta de outras oportunidades. No entanto, quando analisados pelas médias gerais, o Risco foi considerado médio.

Os resultados desta dimensão sugerem a possibilidade destes profissionais sofrerem ou estarem próximos de sofrer com a síndrome de Burnout, uma vez que, de acordo com Tamayo (2008), Burnout é visto como o estresse crônico desenvolvido no trabalho. O autor afirma que pessoas que passam por este problema apresentam sintomas relacionados à exaustão da sua própria performance laboral. O Burnout se caracteriza por: exaustão emocional (quando existe a sensação de que os mecanismos emocionais findaram), desprezo pelo trabalho (ou despersonalização) e falta de realização profissional (o trabalhador sente que sua competência e produtividade estão em declínio).

“Por fim, o fator Desqualificação representa o sentimento de desqualificação, não aceitação e/ou admiração pelos colegas e chefias, sem liberdade para expressar o que pensa e sente em relação ao seu trabalho” (FACAS, 2013, p. 129).

Esta escala se revelou completamente em Risco Baixo quando os itens foram analisados individualmente e de maneira geral, indicando que a falta de reconhecimento não parece ser um problema, quando se fala desses profissionais em

particular. Alguns pontos que chamam a atenção são a boa relação com os colegas, a participação no planejamento das tarefas e a boa atenção dada ao trabalho do profissional pela chefia.

- Escala de Avaliação de Danos Relacionados ao Trabalho

“Seus itens referem-se às disfunções físicas, psicológicas e sociais provocadas pelo confronto com determinada organização do trabalho e seus decorrentes estilo de gestão e vivências de sofrimento. (FACAS, 2013, p. 130).

Nos itens sobre danos psicológicos se destacaram de maneira negativa a sensação de vazio, descrita por 37,5% dos pesquisados e a tristeza, com 31,2%, as duas apresentando risco médio. No geral, esta dimensão alcançou Risco Médio, provavelmente de acordo com os outros itens que se apresentaram positivos.

No entanto, a ausência de uma comunidade pessoal e suporte da sociedade podem ser a composição única e profunda de estresse moral para aqueles que trabalham com animais de pesquisa, segundo Newsome *et al* (2019). Fora do local de trabalho, os profissionais podem sentir que não há ninguém com quem conversar sobre os estressores e os efeitos emocionais do seu trabalho, pelo estigma social relacionado com a experimentação animal.

Tremoleda e Kerton (2020) indicam que os indivíduos que trabalham com animais de laboratório estão expostos vários estressores morais, incluindo os procedimentos experimentais e a eutanásia animal, que significativamente contribuem para o desenvolvimento da fadiga de compaixão. Esta afecção pode causar estresse físico e emocional com sintomas que incluem falta de comunicação com os colegas, isolamento, dificuldade de concentração e depressão, e poderia explicar a sensação de vazio sentida por alguns dos respondentes, mas ainda não seria o suficiente para diagnosticar o problema dos mesmos.

Além da fadiga de compaixão, outra possibilidade seria a síndrome de Burnout que, segundo Barwaldt *et al* (2020) é a primeira resposta ao estresse crônico no trabalho, sempre acompanhado de sintomas físicos e descaimento dos recursos emocionais para suportar o fator estressor. A segunda resposta seria o Burnout que se caracteriza por um estado continuado de estresse, exaustão física e mental, desenvolvendo-se de maneira lenta e decorrente de exigências excessivas (REIS, 2012).

Por outro lado, 62,5% dos pesquisados nunca sentiram perda da auto confiança, 50% nunca sentiram vontade de desistir de tudo e 43,8% disseram nunca sentir solidão, o que indica pouca probabilidade de fadiga de compaixão, mas ainda não elimina a eventualidade de Burnout nesses profissionais.

A análise dos danos sociais apenas resultou numa resposta de Risco Médio (impaciência com as pessoas em geral), sendo todos os outros positivos e de Risco Baixo, com destaque para 75% não sentirem insensibilidade em relação aos colegas, 68,8% não possuírem conflitos nas relações familiares e 62,5% nunca teve dificuldade com os amigos, indicando que, em relação aos relacionamentos sociais, o trabalho não parece estar afetando profundamente estes profissionais. No geral estes resultados afastam um pouco a possibilidade de fadiga de compaixão comentada por Tremoleda e Kerton (2020).

Os danos físicos se apresentaram no geral em Risco Médio, apesar da grande ocorrência de dores nas costas como Risco Alto individual. Já os Riscos Médios aparecem em: dores no corpo, nos braços, na cabeça, pernas e distúrbios circulatórios.

Kerst (2003) menciona que o estresse e a tensão do trabalho manual com animais estão entre as condições mais comuns que afetam adversamente a saúde dos profissionais que dão assistência na experimentação animal. As tarefas manuais associadas podem resultar em ferimentos, erros, fadiga, como também custos medicinais, fraca performance e baixa produtividade. Ele continua discorrendo sobre os movimentos repetitivos e monótonos do trabalho e seu impacto combinado nas desordens musculoesqueléticas, que se tornam mais sérias em virtude dos desafios dinâmicos que a pesquisa biomédica enfrenta no seu dia a dia.

Zorb (2004) afirma, em sua dissertação de mestrado, que os poucos dados sobre as consequências das posturas inadequadas, força excessiva e a repetição de movimentos em profissionais de biotério, confirmam as desordens musculoesqueléticas como principal dano.

Souza *et al* (2017) concordam com esta afirmação uma vez que seu artigo chegou à conclusão de que “o estresse e os problemas musculoesqueléticos foram os danos sofridos com maior frequência pelos participantes (trabalhadores de biotérios)”. Estes pesquisadores ainda acrescentam que

a alta produtividade para atender às demandas, aliado às carências e afastamento por problemas de saúde, como também ao ambiente arquitetônico inadequado das salas destinadas ao manejo dos animais acarretam sobrecarga física, devido à necessidade de adoção de posturas impróprias por período prolongado, bem como levantamento de cargas excessivas durante as atividades (SOUZA *et al*, 2017, p. 194).

Vale ressaltar que a síndrome de Burnout também acarreta problemas de cunho físico decorrentes do estresse, como doenças cardiovasculares (distúrbios circulatórios foram mencionados por 43,8% dos entrevistados), cefaleia (43,8%), dores musculares (43,7% mencionaram dor no corpo, sem contar as dores localizadas) e vários outros sintomas que vão de comportamentais a imunodeficiência (REIS, 2012).

4.5.4 Eutanásia animal como estressor

Os técnicos de biotério e veterinários que trabalham com animais de experimentação são profissionais com um alto grau de treinamento dentro da comunidade de cuidadores de animais. A maioria destes profissionais escolhe a carreira por gostar de animais e porque querem prevenir ou mitigar dor e sofrimento nos animais. Os conflitos entre o propósito inicial e os requerimentos dos protocolos de pesquisa podem se tornar fontes de estresse significativas para os trabalhadores (ENGEL *et al*, 2020).

Considerando a eutanásia animal como fator estressor no trabalho em biotério 68,8% dos entrevistados relataram ter recebido treinamento para realizar a eutanásia em animais; 70% consideraram o tempo, o detalhamento e a profundidade do treinamento adequados. Flecknel *et al*, 2015 relataram que alguns membros do corpo técnico, principalmente os iniciantes, precisam ser reasssegurados de que os métodos que usam são os mais humanos. As pessoas que os treinam estão usualmente a par deste problema e procuram mostrar o quão indolores alguns métodos em particular são, se realizados corretamente. Mesmo assim, alguns técnicos inexperientes ainda ficam na dúvida da rapidez e falta de dor dos métodos.

Os achados de Engel *et al* (2020) ainda adicionaram a premissa de que veterinários e técnicos que trabalham com animais experimentais são excepcionalmente propensos a dissonância cognitiva (que seria basicamente o conflito interno que surge quando a pessoa diz ou faz algo que, intimamente, não considera correto), baseando-se em três premissas: esses cuidadores são

emocionalmente comprometidos com o bem-estar dos animais sob seus cuidados, eles se sentem responsáveis por estes animais e eles apoiam o uso de animais em pesquisa, pois resultaria num bem maior.

O estresse moral pode se desenvolver quando o indivíduo está a par dos princípios éticos em jogo, mas fatores externos o previnem de ação. Esta situação pode ocorrer em qualquer profissão. No caso dos profissionais de biotério um exemplo é a prática da eutanásia, que é considerada geradora de estresse moral e um dos maiores fatores contribuintes para a fadiga de compaixão (NEWSOME *et al*, 2019). Os artigos de Whiting e Marion (2011), Pierce (2013), Rollin (2011), Pulz *et al* (2011), Rohlf e Bennett (2005) e Pavan *et al* (2020) concordam com o exposto por Newsome, ainda acrescentando a Síndrome de Burnout como consequência desta prática em animas experimentais.

Os resultados deste trabalho vão em encontro a estas afirmações, uma vez que 75% dos entrevistados se disseram sempre incomodados pela morte do animal que tinham que eutanasiar, 50% dos que realizaram ou presenciaram um procedimento de eutanásia sentiram-se afetados negativamente em seu desejo de trabalhar e 56,3% indicaram que já pensaram em mudar de profissão devido a eutanásia, sugerindo que o estresse moral existe e indicaria acompanhamento e aprofundamento para analisar o quanto estaria afetando estes trabalhadores.

No entanto, um artigo mais recente de LaFollette *et al* (2020) não encontrou associação entre a eutanásia e a fadiga de compaixão. Eles teorizam que isto se deve pelo fato da eutanásia em laboratório ser basicamente diferente da realizada em abrigos ou clínicas. Tipicamente, decisões sobre quando eutanasiar animais de laboratório são bem protocoladas e determinadas. Para muitos projetos, a eutanásia é o final esperado e necessário do experimento e conduzida após o animal ter cumprido seu papel na pesquisa. A previsibilidade e necessidade percebida da eutanásia pode ser um fator chave para mitigar o impacto negativo nos profissionais, mesmo quando ocorre em altas frequência. Mas o mesmo estudo descobriu que os profissionais com menos controle sobre a eutanásia, reportaram alto grau de fadiga por compaixão, levando a crer que pode ser importante para o indivíduo a decisão se vai ser ele a realizar o procedimento nos animais de que cuidou.

Na presente pesquisa, 37,5% dos profissionais relataram que realizam eutanásia em mais de 10 animais semanalmente. Em 2015, segundo dados do CONCEA, mais de 1 milhão de animais foram utilizados em experimentação, no

entanto a entidade não fornece o número de eutanásias, e não foi encontrado nenhum dado atualizado sobre o assunto.

As eutanásias em massa não estão sempre na rotina, e a maioria dos técnicos acha a tarefa desagradável, principalmente se trabalham num local onde isso não é realizado com frequência, causando desconforto nos profissionais (ARLUKE, 1999).

Sobre a relação entre o profissional e os animais com que trabalha, 56,3% responderam que raramente sente/sentia apego pelos animais. Bayne (2002) comenta que o vínculo entre os indivíduos e os animais no laboratório envolve uma grande variedade e quantidade de espécies, usados em diversos projetos com vários resultados finais para os animais. Em alguns casos o indivíduo vai deixar que seus sentimentos pelos animais se aprofundem apenas até um certo ponto, como um mecanismo de auto defesa, uma vez que esse apego pode causar um óbvio custo emocional quando o animal é eutanasiado.

Técnicos podem expressar sentimentos mais intensos sobre causar a morte de animais pelos quais tenha adquirido algum vínculo, descrevendo a situação como horrível, miserável ou terrível (ARLUKE, 1999).

Existem profissionais que podem achar mais difícil tratar animais como objetos por terem contato direto e frequente com o animal. Enquanto alguns tentam se desassociar, outros raramente conseguem, e enquanto a maioria dos indivíduos sente que este distanciamento é necessário, nem todos se sentem confortáveis com tal sentimento (ARLUKE, 1992).

O estresse ligado à eutanásia é o conceito de estar consciente do desafio psicológico quando se depara com a necessidade de sacrificar animais. O estresse e/ou o Burnout podem estar bem enraizados naqueles que concentram vínculo com os animais (NEWSOME *et al*, 2019).

O método de eutanásia indicado pelos participantes como o que mais os incomodou foi o da decapitação, apontado por 56,3% dos respondentes, seguido pelo deslocamento cervical. Isto pode ser facilmente considerado por ser um método cruento e exigir técnica e habilidade do seu condutor, além de uma boa sedação no animal. Segundo Cardoso (2002), “é uma prática esteticamente desagradável, que pode ser realizada com o auxílio de tesoura ou de equipamento mais apropriado, a guilhotina”.

No artigo de LaFollette *et al* (2020) os indivíduos pesquisados que usaram métodos físicos de eutanásia (como decapitação, deslocamento cervical) reportaram

altos níveis de Burnout. Os métodos físicos, geralmente, exigem uma participação maior do operador que podem se sentir mais conectados à morte do animal. Vale ressaltar que, apesar desses métodos serem aprovados pela lei em vários países, se o indivíduo não acreditar que seja um método humano, isso pode atuar no sentimento de fadiga de compaixão.

Sobre os 3 sentimentos que afloram quando o indivíduo se vê diante da necessidade de praticar a eutanásia, dos 16 entrevistados, 11 escolheram “pena”, seguido de “tristeza” por 9 e de “angústia”, citado por 6.

No estudo de Naurath (2015), realizado com 207 veterinários, 73,41% dos pesquisados escolheram entre 3 a 7 sentimentos que demonstraram conflito no momento da eutanásia, sendo os mais citados “tristeza”, “pena” e “incômodo”, sugerindo que este número de sentimentos conflitantes denotaria a existência de dilema moral.

Rollin (2011, p. 658) afirmou ainda que “treinados pela primeira vez em ciência, os veterinários podem ser frustrados por questões filosóficas. que não são passíveis de resolução empírica, resultando em conflitos nos médicos veterinários”

O pessoal diretamente ligado às práticas de eutanásia reportou altos níveis de estresse e menores níveis de satisfação com o trabalho, fatores que podem desencadear outras condições relacionadas ao estresse, como fadiga de compaixão, que provoca sintomas como tristeza e apatia, isolamento, abuso de substâncias, e até efeitos sistêmicos no ambiente de trabalho, gerando problemas organizacionais (NEWSOME *et al*, 2019).

Mais sentimentos que surgiram com menor frequência foram obrigação, impotência, frustração e culpa, todos negativos em relação ao procedimento, além de outros citados como cansaço, compaixão, pavor, aflição e dó. Um dos indivíduos relatou indiferença, e este se justifica na explanação de Arluke (1999) que relata que o trabalho no laboratório é rotina, e o sacrifício dos animais acaba se misturando com as tarefas do dia a dia, quando o técnico se acostuma com o trabalho. Alguns passam a ver a eutanásia apenas como mais uma parte do protocolo, assim como todo o experimento e a disposição da carcaça após o procedimento. Essa rotinização da morte pode ser encarada como um dispositivo cultural de superação

4.6 Proposição de Ações para Minimização dos Fatores Estressores

A seguir estão proposições de ações necessárias para minimização dos fatores estressores, com foco nos riscos psicossociais do trabalho e as repercussões na saúde, bem-estar e atividades desenvolvidas pelos indivíduos pesquisados.

- Aspectos Ambientais e de Infraestrutura

A análise dos ambientes dos biotérios da UFPE deixou claro que nenhum deles está dentro das normas sugeridas ou mesmo obrigatórias da Legislação atual. A identificação dos riscos que decorrem das atividades realizadas nestes locais mostra que o conceito de risco pode afetar tanto os animais quanto os profissionais que com eles trabalham (SILVA, 2018).

Pelo exposto, considera-se urgente a adoção de ações para adequação das instalações tanto na questão estrutural quanto ambiental.

Sabe-se que em algumas situações não é possível chegar a atender todas as exigências legais, porém deve-se fazer um esforço para chegar a um mínimo de padronização, principalmente em relação à quarentena, sala de eutanásia, sanitários, separação das salas, depósitos para materiais, insumos e resíduos (Quadro 17).

Quadro 17 - Ações necessárias para o cumprimento da RN 15 do CONCEA - estrutura

ÁREAS DE SERVIÇO	AÇÃO
Área de depósito para insumos	Construção de depósito nos Biotérios C, F e H
Área de higienização de pessoal / vestiário	Construção de área de higienização e vestiário nos Biotérios A, B, C, D, E, H e I
Sanitários	Construção de sanitários nos Biotérios A, B, C, D, E, F e H
Área de higienização de material Depósito de resíduos	Adequação da área nos Biotérios A e D Construção de área nos Biotérios E e I
	Construção de depósito nos Biotérios A, B, D e E

Fonte: A autora (2020)

Já na questão ambiental, apesar da maioria ter controle de iluminação, temperatura e exaustão, ainda carecem dos importantes controles de umidade, ventilação e qualidade do ar, necessidades imprescindíveis para saúde tanto animal quanto humana (Quadro 18).

Quadro 18 - Ações necessárias para o cumprimento da RN 15 do CONCEA – ambiente

ÁREAS DE APOIO E AMBIENTE	AÇÃO
Área de recepção / Quarentena	Construção de área de quarentena nos Biotérios A, C, D, E, G, H, I e J.
Sala de eutanásia em local exclusivo	Realocar a área de Eutanásia para longe das salas de animais nos Biotérios A, C, D, E, F, G e J.
Iluminação com fotoperíodo regulável nas áreas de animais	Não necessitam intervenção.
Controle de iluminação	Não necessitam intervenção.
Controle de temperatura	Não necessitam intervenção.
Controle de umidade	Instalação de Higrômetro em todos os Biotérios e, nos casos necessários, desumidificador de ar
Controle de ventilação	Instalação de infusores de ar em todos os Biotérios com controle das trocas de ar.
Controle de exaustão	Instalação de exaustor no Biotério D.
Controle da qualidade do ar	Instalação de equipamentos para medição de amônia em todos os Biotérios. Adquirir Racks ventilados em substituição das gaiolas abertas.

Fonte: a autora (2020)

Sobra a questão de biossegurança recomenda-se que a aquisição de EPIs seja realizada universalmente, para evitar os casos vistos, onde alguns profissionais recebem apenas luvas descartáveis. A RN 15 não especifica os EPIs essenciais, mas de acordo com a literatura, “a manutenção de animais em biotérios envolve trabalho rígido de manejo e higienização rotineira do ambiente onde vivem, se alimentam, produzem dejetos e aerossóis, amplificando os riscos de agravos à saúde” (FRISSO & SOARES, 2010). Os EPIs básicos seriam avental, touca, máscaras, luvas, pro-pés, óculos de proteção, protetor auricular e sapatos fechados (NASCIMENTO; NEVES, 2009). No momento da entrevista deste estudo, apenas os biotérios A, B, D, E, F e J recebiam a maioria dos equipamentos necessários.

O mesmo pode-se dizer em relação aos EPCs, pois a grande maioria dos biotérios só possui extintor de incêndio, sem contar com nenhum outro equipamento deste tipo. Apenas os biotérios E e F contavam com alguns dos equipamentos deste tipo, sendo que nenhum dos outros possuía Cabine de Fluxo Laminar, Cabine de segurança, Caixa para material perfurocortante, Chuveiros de emergência, Lava-olhos e Micro incinerador. Só os Biotérios B e F possuem autoclave.

Segundo Duarte (2003) nota-se que é imprescindível estimular a melhoria da estrutura dos biotérios e, sendo imperativo e urgente procurarmos alternativas para melhorar as condições de instalação e funcionamento dos mesmos. Como objetivos

principais, deve-se buscar a qualificação dos profissionais, com padronização dos protocolos e biossegurança.

Frisso & Soares (2010) indicam que

[...] é necessário o gerenciamento dos riscos, que consiste na adoção de medidas preventivas para a sua minimização e se relaciona com o controle da qualidade no atendimento ou atividade desempenhada. Cabe às Comissões de Ética Animal promover o treinamento e a sensibilização da sua comunidade à adequação das rotinas às normas de segurança, utilizando-se de incentivos tais como menção, premiação ou uso da legislação para fazer valer medidas operacionais para minimização de riscos e controle de acidentes (p. 91).

Podem ser solicitadas reuniões com a Comissão de Ética em Uso Animal (CEUA), com os Departamentos responsáveis pela infraestrutura e com a própria reitoria, explanando a necessidade de adequação desses locais de acordo com as exigências legislativas, além das consequências da não conformidade a esses padrões tanto no nível legal quanto nas questões de qualidade das pesquisas realizadas e bem-estar de animais e profissionais.

- Aspectos sobre a Eutanásia Animal como estressor

Estratégias para minimizar o estresse da eutanásia - de acordo com os resultados desta pesquisa e corroborados pelos achados de Newsome *et al* (2019) - incluem uma atmosfera aberta encorajando o diálogo e expressões do sofrimento ou luto, suporte social forte, explicações sobre a necessidade das pesquisas, e abertura nas fases de recrutamento e treino sobre os requerimentos envolvidos na pesquisa com animais, incluindo a eutanásia. Note-se que essas estratégias podem não servir para todos (NEWSOME *et al*, 2019).

O artigo de Baran *et al* (2009) com empregados de abrigos resultou num quadro (Quadro 19) com 26 categorias de estratégias, que foram sugeridas por aqueles que lidam diretamente com a eutanásia animal em sua rotina. Algumas podem ser adaptadas para a situação de eutanásia de animais de laboratório, como explicitado a seguir.

Quadro 19 - Estratégias de superação para aqueles que trabalham diretamente com a eutanásia em sua rotina

Categoria	Estratégia
Desabafar seus sentimentos	Chore. Desabafe. Converse.
Altere seu grau de apego	Tente não se apegar demais aos animais. Não leve para o lado pessoal, mas ainda tenha compaixão.
Compreenda que a eutanásia, às vezes é a melhor opção	Tente lembrar que eles tiveram um objetivo. Que serviram para melhorar a qualidade de vida de humanos e animais. Ter certeza de que não sofrerão mais.
Procure educação e treinamento	Leia os “12 passos do técnico de eutanásia”. Tenha certeza de entender os objetivos e missões da sua organização.
Não se culpe	Você não é uma má pessoa. Está fazendo o seu trabalho da melhor maneira possível.
Saiba que este trabalho não é para todos	A pessoa tem que ter capacidade de lidar com este tipo de trabalho. Não é para “qualquer um”.
Entenda que a eutanásia faz parte do trabalho	Entender que na maioria das pesquisas, a eutanásia é o ponto final.
Admita seus sentimentos	Seja sincero sobre como isso o afeta. Tenha noção das suas emoções, mesmo se não fala sobre elas.
Mantenha o trabalho separado da vida pessoal	Não leve o trabalho para casa, e o mantenha de fora da sua vida pessoal.
Comunique-se com a chefia	Discuta seus sentimentos com a chefia e descubra maneiras de minimizar sua rotina, como rodízios.
Pratique as técnicas de eutanásia	Torne-se eficiente na sua tarefa. Foque nos aspectos técnicos e eficiência do processo.
Meditação, reflexão	Medite, ou reflita sobre o lado positivo do seu trabalho como um todo.
Desvie o foco	Encontre um hobby, tente tirar sua mente do trabalho.
Procure ajuda externa	Procure um terapeuta, converse, sempre peça por ajuda.

Tenha orgulho do seu trabalho	Tenha consciência de que está trabalhando pela ciência e educação e que seu trabalho é muito importante.
--------------------------------------	--

Fonte: A autora (2020)

Para algumas pessoas é importante enxergar a morte como apenas mais uma tarefa da rotina, pois isso rapidamente se torna algo mecânico, principalmente em laboratórios que conduzem experimentos como linhas de montagem de fábricas, onde a individualidade dos animais é perdida. Racionalizar o uso dos animais na ciência é também uma das maneiras que os pesquisadores usam como superação. E enquanto esses mecanismos de superação certamente fazem com que a tarefa se torne mais fácil para vários indivíduos, não está claro se esse comportamento deva ser encorajado, em vista dos conflitos éticos em relação ao tratamento humanitário de animais de experimentação que vão contra esse tipo de instrumento (ARLUKE, 1992).

Lembrando que a Resolução 1.000 do CFMV (2012), no seu Artigo 6º, Inciso V diz que se deve “prever a necessidade de um rodízio profissional, quando houver rotina de procedimentos de eutanásia, com a finalidade de evitar o desgaste emocional decorrente destes procedimentos” (p. 3).

Para aqueles que sofrem com a morte do animal, como foi identificado nos sentimentos sobre a eutanásia neste estudo, onde as palavras pena, tristeza e angústia se sobressaíram, algumas estratégias sugeridas para os problemas psicossociais também cabem aqui.

Entendendo que o suporte é essencial para o time de profissionais, como também para manter a dignidade e o respeito tanto desses profissionais quanto dos animais. Compreender o processo de luto e aprendendo a consolar outrem, ajudam a achar maneiras de melhorar o próprio sistema de suporte. Adicionalmente, este apoio pode ajudar a manter um clima produtivo e saudável no ambiente do biotério para todos os envolvidos, sejam eles humanos ou animais (AALAS,2018).

- Aspectos Organizacionais

Uma vez que o maior risco foi detectado em relação à dimensão de Divisão das tarefas no trabalho, com problemas sobre quantidade insuficiente de trabalhadores, poucos recursos, espaço físico e equipamentos inadequados, recomenda-se a intervenção de curto a médio prazo, de acordo com as necessidades de cada biotério,

como realização de concursos na área, readequação dos espaços e compra de equipamentos.

Ribeiro (2011), num artigo realizado com técnicos administrativos de instituição federal de ensino superior, pôde observar que uma das maiores causas de sofrimento estava relacionada às condições de trabalho criadoras de desgaste, pois a referida instituição não disponibilizava os recursos, equipamentos e espaço físico adequados para a realização da atividade laboral.

Note-se a importância da intervenção da chefia no assunto em questão, uma vez que ela será responsável por solicitar mão de obra e equipamentos necessários. Já a Divisão social no trabalho apresentou risco baixo, a não ser no quesito de comunicação com o chefe do departamento que apresentaria risco médio. A construção de pontes de conversa e canais de entendimento entre os profissionais e seus superiores deve ser estimulada, talvez com reuniões pré-agendadas ou grupos de comunicação em redes sociais, onde as situações da rotina e de necessidades dos setores seriam mais facilmente acessadas. De acordo com Mendes (2008), “atividades que aumentam a participação do trabalhador nos processos de gestão são fundamentais, tais como a cooperação, a confiança e a elaboração coletiva de acordos, normas e regras”.

- Aspectos Psicossociais

Os maiores problemas observados no sentido da avaliação psicossocial do trabalho em biotérios - considerando as dimensões de Inutilidade e Indignidade – foram em relação à desvalorização do trabalho pela organização, desgaste e submissão política do trabalho (Risco Alto), porém o fator Inutilidade, na variação geral atingiu apenas Risco Médio. O Risco Médio foi descrito no fator Indignidade, nas situações de cansaço, frustração, desânimo e trabalho que sobrecarrega os indivíduos, sem esquecer a submissão do chefe a ordens superiores.

Esses dados demonstram que existe sofrimento, mesmo que ainda em níveis médios, tendendo a crescer, principalmente na questão da Indignidade – esgotamento mental. O sofrimento faz parte das atividades laborais e, se não for reconhecido, pode dar origem a uma psicopatia. Portanto, se torna necessário estudar com cuidado os prejuízos causados aos profissionais nas suas atividades (PACHECO; SILVA, 2018)

Considerando que estes profissionais já estão emitindo sinais de sofrimento em relação ao trabalho, seria interessante construir culturas que aumentem a resiliência emocional para responder e se adaptar a situações estressantes.

As ações para este suporte incluem a divisão de responsabilidades, rotatividade e divisão de tarefas e objetivos, além de uma atuação proativa na situação do bem-estar dos animais sob seu cuidado. Conversas com a chefia, retomando a importância da comunicação efetiva para o empoderamento do profissional, mostrar que ele e seu trabalho são respeitados. É crucial que todos os problemas e preocupações sejam ouvidas, os desafios emocionais sejam reconhecidos e lidados com positividade (TREMOLÉDA; KERTON, 2020).

Com o alerta dos itens de esgotamento mental, não pode se deixar de destacar a importância de criação de programas para prevenção de Fadiga de Compaixão e Síndrome de Burnout, como atividades de bem-estar nos momentos de pausa, encontros educacionais e exercícios respiratórios para reduzir o estresse no trabalho (PAVAN *et al*, 2020).

Sugere-se a possibilidade de criação de convênio com o Departamento de Psicologia da UFPE, ou orientação com o NUTES (Núcleo de Telessaúde do Hospital das Clínicas da UFPE), que oferece teleatendimento nas especialidades de Psicologia e Psiquiatria, sempre intermediados pelo gestor de cada Departamento.

Estas estratégias também podem ser efetivas na minimização dos danos psicológicos analisados na Escala de Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho que, apesar de mostrar Risco Baixo tanto nesta dimensão quanto nos danos sociais, teve a palavra “tristeza” como quase unanimidade, indicando uma tendência para a ocorrência das psicopatologias já ressaltadas anteriormente.

Segundo Pavan *et al* (2020), problemas como Fadiga de Compaixão e Burnout provavelmente nunca serão totalmente erradicados do trabalho com animais de experimentação, mas um programa de minimização que seja desenvolvido contando com todos os membros do corpo profissional, tem o potencial de ajudar estes trabalhadores a superar os componentes negativos de suas carreiras de uma maneira construtiva.

- Aspectos físicos

Os danos físicos se apresentaram como nível médio neste estudo, com apenas três fatores apresentando Risco Baixo. Os problemas decorrentes específicos de cada pessoa, relacionados aos riscos psicossociais no trabalho podem atuar na fisiologia do indivíduo, provocando doenças cardiovasculares, problemas musculoesqueléticos, depressão ou até mesmo sintomas digestivos (CHAGAS, 2015, p. 444).

Além das estratégias citadas anteriormente, que valem também para amenizar este tipo de risco, seria no interesse da Universidade voltar a promover os exames anuais, assim como estimular momentos para ginástica laboral, organizar palestras sobre saúde, esportes gratuitos e laudos ergonômicos regulares, que detectariam problemas ergonômicos que possam gerar doença ocupacional e assim garantir uma melhor condição de trabalho de seus profissionais (VASCONCELOS, FARIA, 2008).

5 CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objetivo geral a propor ações de minimização dos possíveis fatores estressores, com foco nos riscos psicossociais do trabalho, e suas repercussões na saúde, bem-estar e nas atividades desenvolvidas por médicos veterinários e técnicos em Biotérios de experimentação animal da UFPE, com cada passo sendo realizado para chegar à resposta da pergunta de pesquisa, quando ficaram evidentes uma gama de riscos associados ao trabalho nos biotérios.

Com o desenvolvimento e análise de cada objetivo específico, ficou claro que o trabalho em Biotérios é uma atividade cheia de peculiaridades, complexa e que precisa ser padronizada, para garantir assim os resultados das pesquisas científicas executadas em cada setor. É realizada por profissionais que se empenham no seu trabalho e sofrem com a carência de infraestrutura, materiais, condições inadequadas de trabalho, adicionadas ao estresse laboral cotidiano e a prática da eutanásia.

Segundo as descobertas deste estudo o estresse se refletiu em sinais que mostram problemas na divisão de tarefas, podendo contribuir para situações de conflito, indicam a probabilidade esgotamento mental (indignidade) que pode evoluir para fadiga de compaixão e/ ou síndrome de Burnout, sintomas físicos (dores nas costas e corpo), afetando o bem-estar do trabalhador e por conseguinte, sua performance laboral.

O objetivo geral foi atingido com a proposta das ações citadas anteriormente, a serem repassadas aos setores competentes, na esperança de que sejam utilizadas para a melhoria das condições laborais, e que devem contar com o comprometimento da chefia e instituição e o envolvimento dos profissionais, incluindo análise constante dos locais e das características do trabalho, prevenção e controle de riscos, além de notificação de problemas médicos e educação dos envolvidos, para evitar assim o desenvolvimento de danos mais sérios ou ainda de aumentar o grau de riscos neste tipo de trabalho.

O campo da experimentação animal está enfrentando desafios consideráveis, na luz da pandemia de Covid 19 e além, com a expectativa crescente para novas descobertas de terapias e comprometimentos cada vez mais fortes com o bem-estar do animal e dos profissionais de biotério. Enquanto essas expectativas aumentam, também o risco de problemas psicossociais e a necessidade de proteger a integridade emocional destes indivíduos.

Sendo assim, fica a sugestão de aprofundamento das situações apresentadas neste estudo, uma vez que os mecanismos de suporte ainda são inadequados e a literatura sobre o assunto precisa ser enriquecida, principalmente no que toca aos técnicos de Biotério.

REFERÊNCIAS

AGAR, MICHAEL. **Getting Better Quality Stuff: Methodological Competition in an Interdisciplinary Niche.** *Urban Life*. Vol. 9. 1980.

AGÊNCIA EUROPÉIA PARA A SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO – OSHA. **Riscos psicossociais e estresse no trabalho.** Disponível em: <https://osha.europa.eu/pt/themes/psychosocial-risks-and-stress>. Acesso em: 20 dez 2018.

ALDERSON, M. **La psychodynamique du travail: objet, considerations epistemologiques et premisses theoriques.** *Santé mentale au Québec*, 29. 2004. 243-260.

ALIAGA, M.; GUNDERSON, B. **Interactive Statistics.** Thousand Oaks: Sage, 2002.

ALMEIDA, J. F. **Eutanásia animal sob o ponto de vista de graduandos em medicina veterinária da Universidade Federal Fluminense - UFF.** ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer , v. 10, n. 18, p. 1658–1665, 2014.

AMERICAN ASSOCIATION FOR LABORATORY ANIMAL SCIENCE - AALAS. **Use of Animals in Biomedical Research: Understanding the Issues.** [S.L.; s.n.]: Disponível em www.aalas.org. Acesso em 25 nov 2018.

AMERICAN ASSOCIATION FOR LABORATORY ANIMAL SCIENCE – AALAS. **Cost of caring: recognizing human emotions in the care of laboratory animals.** Brochure. Disponível em: <https://www.aalas.org/education/educational-resources/cost-of-caring>. Acesso em: 05 de abril de 2020.

AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION - AVMA. Disponível em: <https://www.avma.org/KB/Policies/Pages/Introduction-to-Ergonomics-Guidelines-for-Veterinary-Practice.aspx>. Acesso em: 01 set 2018.

AMORIM, R. D.; PERUCK, M. B.; FERNANDES, S.C.; GONÇALVES, L. de O. **Análise Ergonômica do biotério da Universidade do Vale do Itajaí.** In: ENCONTRO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 15. 2011. Santa Catarina: Vale do Itajaí. 6 p.

ARKOW, P. **Applications of ethics to animal welfare.** *Applied Animal Behavior Science*, V. 59. Pg 193 – 200. 1998.

ARLUKE, A. **Coping with euthanasia: a case study of shelter culture.** *J Am Vet Med Assoc* V.198, pg.1176–1180. 1991

ARLUKE, A.; LEVIN, J.; LUKE, C.; ASCIONE, F. **The relationship of animal abuse to violence and other forms of antisocial behavior.** *Journal of Interpersonal Violence*, n 14, Pp. 963 – 975. 1999

ARLUKE, A. **Uneasiness among laboratory technicians.** *Occupational Medicine: State of the art reviews.* Vol., No 2. Abr – Jun. 1999.

ÁVILA FILHO, S. H. FERREIRA, K. D.; DOS SANTOS, T. P.; RODRIGUES, R. A.; SILVA, L. A. F. **Princípios bioéticos e legislação brasileira para uso de animais em pesquisa e ensino.** Centro Científico Conhecer – Enciclopédia Biosfera. 2016. Disponível em:
<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2016a/agrarias/principios%20bioeticos.pdf>. Acesso em: 16 de dezembro de 2019.

BARAN, B. E. *et al.* **Euthanasia-related strains and coping strategies in animal shelters employees.** *Journal of the American Veterinary Medical Association.* V. 235. Nº 1. Jul 2009. Disponível em:
<https://avmajournals.avma.org/doi/full/10.2460/javma.235.1.83>. Acesso em: 19 dez 2018.

BARBOSA, C. M.; MAURO, M. F. Z.; CRISTOVÃO, S. A. B.; MANGIONE, J. A. **A importância dos procedimentos operacionais padrão (POPs) para os centros de pesquisa clínica.** *Revista da Associação Médica Brasileira.* vol. 57, n. 2, pag: 134-135. 2011.

BARBOSA, S.C; SOUZA.S; MOREIRA, J. S. **A fadiga por paixão como ameaça à qualidade de vida profissional em prestadores de serviços hospitalares.** *Rev. Psicol.Organ. Trab.* v.14, n.3, Florianópolis, 2014.

BARNWALDT, E. T.; PIÑERO, M. B. C.; CRUZ, D. B.; SILVA, A. B.; NOBRE, M. O. **Reflexos da sociedade e a síndrome de Burnout na medicina veterinária: revisão de literatura.** *Brazilian Journal of Health Review.* Curitiba, Vol 3, n 1, p. 2-14. Jan/fev. 2020.

BARTRAM, D. J. BALDWIN, D. S. **Veterinary surgeons and suicide: influences, opportunities and research directions.** *Vet. Rec.* N. 162, pg. 36 – 40. 2008

BARTRAM, D. J.; YADEGARFAR, G.; BALDWIN, D. S. **A cross-sectional study of mental health and well-being and their associations in the UK veterinary profession.** *Soc. Psychiat. Epidemiol.* N 44, pg. 1075 – 1085. 2009.

BARTRAM, D. J.; SINCLAIR, J. M. A; BALDWIN, D. S. **Alcohol consumption among veterinary surgeons in the UK.** *Occupational Medicine,* Volume 59, nº 5, pg. 323-326. Ago, 2009.

BATCHELOR, C. E. M.; CREED, A.; MCKEEGAN, D. E. F. **A preliminary investigation into the moral reasoning abilities of UK veterinarians.** *Veterinary Record,* 177. 2015.

BAYNE, K. **Development of the human-research animal bond and its impact in animal well-being.** *Institute for Laboratory Animal Research Journal.* V. 43. No 1, pg. 04 a 09. 2002.

BLACK, A. F.; WINEFIELD, H. R.; CHUR-HANSEM, A. **Occupational stress in veterinary nurses: roles of the work in environment and own companion animal.** *Antozoös*. V. 24, Issue 2, pg 191 – 202. 2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Conselho Federal de Medicina Veterinária – CFMV. Resolução Nº 1000, de 11 de maio de 2012. Dispõe sobre procedimentos e métodos de eutanásia em animais e dá outras providências. Brasília, DF. 2012. Disponível em: <http://portal.cfmv.gov.br/lei/index/id/326>. Acesso em: 10 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Conselho Federal de Medicina Veterinária – CFMV. Resolução Nº 1178, de 17 de outubro de 2017. **Dispõe sobre a responsabilidade técnica em estabelecimentos que criem ou utilizem animais em atividades de pesquisa ou ensino.** *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 27 de out. 2017. Seção I, p. 4.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Lei nº 11.784, de 8 de outubro de 2008. **Regulamenta o Inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais.** Distrito Federal: Diário Oficial da União, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11794.htm#:~:text=Regulamenta%20o%20inciso%20VII%20do,1979%3B%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias. Acesso em: 22 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Decreto nº 6.899 de 15 de julho de 2009. **Dispõe sobre a composição do Conselho Nacional de Experimentação Animal – CONCEA, e dá outras providências.** Distrito Federal: Diário Oficial da União, 2009. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2009/decreto-6899-15-julho-2009-589524-publicacaooriginal-114479-pe.html>. Acesso em 22 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Resolução Normativa nº 06, de 10 de jul. de 2012. **Dispõe sobre a instalação e o funcionamento das Comissões de Éticas no Uso de Animais (CEUA's).** Brasília, D. 2012. Disponível em: http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/institucional/concea/arquivos/legislacao/resolucoes_normativas/Resolucao-Normativa-CONCEA-n-6-de-10.07.2012-D.O.U.-De-11.07.2012-Secao-I-Pag.-13.pdf. Acesso em: 12 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Resolução Normativa nº 18, de 24 de setembro de 2014. **Reconhece métodos alternativos ao uso de animais em atividades de pesquisa no Brasil, nos termos da Resolução Normativa nº 17, de 03 de julho de 2014, e dá outras providências.** Brasília, DF. 2014. Disponível em: http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/institucional/concea/arquivos/legislacao/resolucoes_normativas/Resolucao-Normativa-CONCEA-n-18-de-24.09.2014-D.O.U.-de-25.09.2014-Secao-I-Pag.-9.pdf. Acesso em: 03 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Resolução Normativa nº 36, de 05 de outubro de 2017. **Estabelece o prazo de 120 (cento e vinte) dias para as instituições que produzem, mantêm ou utilizam animais em ensino ou pesquisa científica, já credenciadas ou não junto ao CONCEA, preencherem o cadastro na nova plataforma do CIUCA.** Brasília, DF. 2017. Disponível em: http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/institucional/concea/arquivos/legislacao/resolucoes_normativas/Resolucao-Normativa-CONCEA-n-36-de-05.10.2017-D.O.U.-de-09.10.2017-Secao-I-Pag.-04.pdf. Acesso em: 01 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Resolução Normativa nº 37, de 15 de fevereiro de 2018. **Baixa a Diretriz da Prática de Eutanásia do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal – Concea.** Brasília, DF. 2018. Disponível em: http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/institucional/concea/arquivos/legislacao/resolucoes_normativas/RN-37.pdf. Acesso em 01 abr. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência Social. Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978. **Norma Regulamentadora 9 - Programa de prevenção de riscos ambientais.** Brasília, DF. 1978. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr9.htm>. Acesso em: 10 abr. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência Social. Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978. Norma Regulamentadora 17 - Ergonomia. Brasília, DF. 1978. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr9.htm>. Acesso em: 10 abr. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência Social. Decreto Lei 5.452 de 01 de maio de 1943. **Consolidação das Leis do Trabalho.** Brasília, DF. 1943. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452compilado.htm. Acesso em 19 de outubro de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças Relacionadas a Saúde: Manual de Procedimentos para os Serviços de Saúde.** Série Normas e Manuais Técnicos nº 114. Brasília, DF, 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho_manual_procedimentos.pdf. Acesso em: 03 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS nº 1.339/GM, de 18 de novembro de 1999. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt1339_18_11_1999.html. Acesso em: 03 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação. CHAMAMENTO PÚBLICO MCTIC/CNPq/FINEP/CONFAP Nº 001/2018. Rebiotério. Disponível em: <http://www.cnpq.br/web/guest/bioterios-associados>. Acesso em 20 de outubro de 2020.

BRITISH EQUINE VETERINARY ASSOCIATION. **What effect does euthanasia for animals have on vets?** Inglaterra, 2017. Disponível em:

<https://www.beva.org.uk/News-Archive/entryid/736/What-effect-does-euthanasia-for-animals-have-on-vets->. Acesso em: 8 mar. 2019.

BRONISCH, T.; WITTCHEN, H. U. **Suicidal ideation and suicide attempts: comorbidity with depression, anxiety disorders, and substance abuse disorder.** Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci. N 244. Pg. 93 – 98. 1994.

BONES, V. C.; MOLENTO, C. F. M. **Alternativas ao uso de animais de laboratório no Brasil.** Veterinária em Foco. Vol. 10. N. 1, pg 103 – 112. Canoas. Jul / dez. 2012.

CAMPS, G. P. **La salud de los trabajadores. Importancia de la prevención de riesgos en un estabulario.** Animales de laboratorio Revista de La Sociedad Española Para Las Ciencias Del Animal De Laboratorio, [S.l.], nº 19. Mar. 2002.

CARDOSO, C. V. P. Classificação de Biotérios quanto a Finalidade. In: ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. **Animais de Laboratório: Criação e Experimentação.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002, p.29-32.

CARDOSO, C. P. V. Eutanásia. In: ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. (Org.). **Animais de laboratório: Criação e Experimentação.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002. P. 275 – 279.

CARDOSO, M. S. **Avaliação da Carga Mental de Trabalho e o Desempenho de Métodos de Mensuração: NASA TLX e SWAT.** 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

CARDOSO, M. S.; GONTIJO, L. A. **Avaliação de carga mental de trabalho e do desempenho de medidas de mensuração: NASA TLX e SWAT.** Gest. Prod. São Carlos, V 19, No 4, pp. 873 – 884. 2012.

CAZARIN, K. C. C.; CORRÊA, C. L.; ZAMBRONE, F. A. D. **Redução, refinamento e substituição do uso de animais em estudos toxicológicos: uma abordagem atual.** Revista brasileira de ciências farmacêuticas. Vol 40. N. 3, jul / set pg 289 – 299. 2004.

CHAGAS, D. **Riscos psicossociais no trabalho: causas e consequências.** International Journal of Developmental and Educational Psychology. INFAD Revista de Psicologia. N. 1, V. 2, pg. 439 – 445. 2015.

CHORILLI, M.; MICHELIN, D. C.; SALGADO, H. R. N. **Animais de laboratório: o camundongo.** Rev Ciênc Farm Básica Apl 2007; 28(1):11-23.

COHEN, S. P. **Compassion Fatigue and the veterinary health team.** Veterinary Clinics Small Animal Practice, New York, USA. V.37, p. 123 – 134. 2007.

COLLINS, T. CORNISH, A.; HOOD, J.; DEGELING, C.; FISHER, A. D.; FREIRE, R.; HAZEL, S. J.; JOHNSON, J.; LLOYD, J. K. F.; PHILLIPS, C. J.; TZIOUMIS, V.; MCGREEVY, P. D. **Importance of welfare and ethics competence regarding**

animals kept for scientific purposes to veterinary students in Australia and New Zealand. *Veterinary Science*. V. 5. 2018

CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DA EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL – CONCEA. Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais. 2016. Disponível em:

<http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/institucional/concea/arquivos/Credenciamento/7-DEFERIDOS-14-12-2018-CIAEP.pdf>. Acesso em 09 jan 2019.

CORDEIRO, A. C. **Reflexos do estresse ocupacional na produtividade de servidores do Instituto Federal do Amazonas: um estudo de caso** (Dissertação de Mestrado). Manaus, Amazonas. 2013.

COUNCIL FOR INTERNATIONAL ORGANIZATION OF MEDICAL SCIENCES (CIOMS) & THE INTERNATIONAL COUNCIL FOR LABORATORY ANIMAL SCIENCE. **International Guiding Principles for Biomedical Research Involving Animals**. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK25438/>. Acesso em: 09 fev 2019.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRUELTY FREE INTERNATIONAL. **Facts and figures on animal testing**. Abr 2018. Disponível em: <https://www.crueltyfreeinternational.org/why-we-do-it/facts-and-figures-animal-testing>. Acesso em: 08 abr 2019.

CRUZ, BÁRBARA SOFIA PIRES. **Burnout e fadiga por compaixão em enfermeiros portugueses**. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e de Saúde). Universidade de Coimbra. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação. Coimbra. 2014.

DEGUCHI, B. G. F.; MOLENTO, C. F. M.; SOUZA, C. E. P. **The Perception of Students on the Use of Animals in Higher Education at the Federal University of Paraná, Southern Brazil**. *ATLA*: n.40, 83-90, 2012.

DEGUCHI, B.G.F.; TAMIOSO, P.R. & MOLENTO, C.F.M.. **Percepção de equipes laboratoriais quanto a questões de bem-estar animal**. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* [online]. 2016, vol.68, n.1, pp.48-56. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1678-4162-8388>. Acesso em: 28 nov 2018.

DEMERS, G. *et al.* Harmonization of Animal Care and Use Guidance. *Science*, v. 312, p. 700-701, 2006.

DIPASQUALE, L. C.; HAYES, A. W. **Acute toxicity and eye irritancy**. In: HAYES, A. W. *Principles and methods of toxicology*. 4.ed. London: Taylor & Francis, 2001. cap.18, p. 853-916.

DRAYCOTT, S.; DABBS, A. **Cognitive dissonance: An overview of the literature and its integration into theory and practice in clinical psychology**. *The British Journal of Clinical Psychology*. 37, Set (Pt 3), 341-53, 1998.

DUARTE, G. I. Programa de Ação para Biotérios – Rede Nordeste de Biotérios, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). São Paulo; 2003.

DUFFY, M. E. **Methodological triangulation: a vehicle for merging quantitative and qualitative research methods**. Journal of Nursing Scholarship. V 19, n 3, p 130 – 133. 1987.

ENGEL, M. E.; SILVER, C.C.; VEEDER, C. I.; BANKS, R. E. Cognitive dissonance in laboratory animal medicine and implications for animal welfare. Journal of the American Association for Laboratory Animal Science. Vol. 59, nº 2. P. 132 – 138. Mar, 2020.

ENGH, E.; SMITH, A. **Alternatives to the use of animals in experimentation**. In: SMITH, A. Laboratory Animal Sciences. Oslo, 2001. p.90-94. Disponível em: <http://oslovet.veths.no/compendia/LAS/KAP12.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2020.

FACAS, E. P. **Protocolo de Avaliação dos Riscos Psicossociais no Trabalho – Contribuições da Psicodinâmica do Trabalho**. 2013. 193 f. Tese (doutorado em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, DF.

FACAS, E. P., DUARTE, F. S., MENDES, A. M., & ARAUJO, L. K. R. (2015). **Sofrimento ético e (in) dignidade no trabalho bancário: Análise clínica e dos riscos psicossociais**. In Monteiro, J. K., Vieira, F. O., & Mendes, A. M. (Orgs.), Trabalho e prazer: Teoria, pesquisas e práticas (pp. 233-256). Curitiba: Juruá.

FERREIRA, J. B., MACÊDO, K. B. & MARTINS, S. R. (2015). **Real do trabalho, sublimação e subjetivação**. In Monteiro, J. K., Vieira, F. O. & Mendes, A. M. (Orgs.), Trabalho e prazer: Teoria, pesquisas e práticas (pp. 33-49). Curitiba: Juruá.

FERREIRA, M. C. & MENDES, A. M. **Trabalho e Riscos de Adoecimento: O Caso dos Auditores-Fiscais da Previdência Social Brasileira**. Brasília: LPA Edições 2003.

FISCHER, F. M. **Relevância dos fatores psicossociais do trabalho na saúde do trabalhador**. Revista Saúde Pública, São Paulo, V. 46, n. 3, pg. 401 – 416, jun. 2012.

FLECKNEL, P.; LOFGREN, J. L. S.; DYSON, M. C.; MARINI, R. R.; SWINDLE, M. M.; WILSON, R. P. **Preanesthesia, anesthesia, analgesia and eutanásia**. In: FOX, J. G.; OTTO, G. M.; WHARY, M. T.; ANDERSON, L. C.; PRITCHETT-CORNING, K. R. (org.). Laboratory Animal Medicine. American College of Laboratory Animal Medicine. 3ª Edição. P. 1135-1200. 2015.

FONSECA, B. **Padrões Conceituais de Projeto: Boas Práticas de Projeto e Ergonomia para Laboratório**. 2010. 140 f. Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ.

FORMIGHIERI, V.J. **Burnout em fisioterapeutas: influência sobre a atividade de trabalho e bem-estar físico e psicológico**. Dissertação (Mestrado). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

FOSTER, S. M. **Occupational stress in veterinary suport staff**. Dissertação (Doutorado). Birmingham, Alabama. 2011.

FOSTER, S. M.; MAPLES, E. H. **Occupational Stress in Veterinary Support Staff**. Journal Of Veterinary Medical Education, Alabama, v. 41, n. 1, p.102-110, mar. 2014. University of Toronto Press Inc. (UTPress).

FRANK, A. C. **Síndrome de burnout na medicina veterinária**. Boletim Apamvet. V. 9. N 3. Pg 6 – 7. 2018.

FREITAS, M. P. **A Importância da Ergonomia dentro do Ambiente de Produção**. In: SIMPÓSIO ACADÊMICO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 9. 2014. Minas Gerais: Viçosa. 11p.

FREUNDENBERG, H. J. **Staff burn-out**. *J Social Issues* v. 30(1), p.159-65, 1974.

FRISSE M. A. A.; SOARES, B. E. C. **Ensino em Biossegurança: Educação e Sensibilização do Profissional de Biotério para as Práticas Seguras de Experimentação Animal**. *REMPEC – Ensino, Saúde e Ambiente*, Rio de Janeiro V.3, p. 80-95, dez. 2010.

FROMMER, S. S.; ARLUKE, A. **Loving them to death: blame-displacing strategies of animal shelter workers and surrenderers**. *Society and Animals*. N 17. Pp. 1 – 16. 1999.

GARCIA, G. P. A.; MASZIALE, M. H. P. **Indicadores de esgotamento profissional em trabalhadores da Atuação Primária à Saúde**. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Vol. 71, p. 1469-2478. 2018.

GARDNER, Dh; HINI, D. **Work-related stress in the veterinary profession in New Zealand**. *New Zealand Veterinary Journal*, Massey, v. 54, n. 3, p.119-124, jun. 2006. Informa UK Limited.

GIL-MONTE, P. R. **The influence of guilt on the relationship between burnout and depression**. *European Psychologist* 17(3), p. 231-236. 2016.

GOLLAC, M., BODIER, M. **Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser. Rapport du Collège d'expertise sur le suivi des risques psychosociaux au travail, faisant suite à la demande du Ministre du travail, de l'emploi et de la santé**. 2011. Disponível em: http://travailemploi.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_SRPST_definitif_rectifie_11_05_10.pdf . Acesso em: 23 jan 2019.

GUIDE FOR THE CARE AND USE OF LABORATORY ANIMALS 8ª edição
Washington DC The National Academies Press. 2010. Disponível em:

https://www.pittsburgh.va.gov/Research/docs/Guide_8thEdition.pdf. Acesso em: 10 jan 2019.

GUIMARÃES, L. A. M. **Fatores psicossociais de risco no trabalho**. In: FERREIRA, J. J. (Coord.). Saúde mental no trabalho: coletânea do Fórum de Saúde e Segurança no Trabalho do Estado de Goiás. Goiânia: Cir Gráfica, 2013. Pg. 273 – 282.

HANRAHAN, C.; SABO, B. M.; ROB, P. **Secondary traumatic stress and veterinarians: human-animal bonds as psychosocial determinants of health**. American Psychological Association. V. 24. Mar 2018. P. 73 – 82.

HARLING, M.; STEHMEL, P.; SCHABLON, A.; NIENHAUS, A. Pssychosocial stress, demoralization and the consumption of tobacco, alcohol and medical drugs by veterinarians. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*. Fev, 2009.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. Stress prevention at workcheckpoints: practical improvements for stress prevention in the workplace. Genebra. ILO, 137 p. 2012.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projeto e produção**. Editora Blücher. 864 p. São Paulo: 2005.

INSTITUTE OF LABORATORY RESEARCH. **Guia para o cuidado e uso de animais de laboratório**. 8ª Edição. Edipucrs. Jan, 2014.

KELLY, S. BUNTING, J. **Trends in suicide in England and Wales, 1982 – 96**. *Popul. Trends* V92, pg 29 – 41. 1998.

KERST, JOSHUA. An ergonomics process for the care and use of research animals. *ILAR Journal*. Vol. 44, N 1, p. 3-12. 2003.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014

KOGIEN, M; CEDARO, J. J. **Pronto-socorro público: impactos psicossociais no domínio físico da qualidade de vida de profissionais de enfermagem**. *Ver. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 22, n. 1, pg. 51 – 58, jan-fev. 2014.

LAFOLLETTE, M. R.; RILEY, M. C.; CLOUTIER, S.; BRADY, C. M.; O'HAIRE, M. E.; GASKILL, B. N. Laboratory animal welfare meets human welfare: a cross-sectional study of professional quality of life, including compassion fatigue in laboratory animal personnel. *Frontiers in Veterinary Science*. Vol 7, p. 1-13. Mar. 2020

LAPA, R. C.C.; PESSOA, M. C. T.R.; MÜLLER, C. A. A Avaliação de risco no processo de projeto de biotérios: estratégia de qualidade e de contenção em biossegurança. In: II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO e X WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DO PROCESSO DE PROJETO NA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS, 2011, Rio de Janeiro, Anais... Rio de Janeiro: CENPES, 2011.

LAPCHIK, V. B. V.; MATTARAIA, V. G. M. **Finalização humanitária**. In: _____ Cuidados e manejo de animais de laboratório. São Paulo: Ed. Atheneu, 2009. P. 603 – 615.

LEROUGE, L. **Risques psychosociaux au travail: étude comparée Espagne, France, Grèce, Italie, Portugal, Paris**. L'Harmattan, 2009.

LINHARES, R. J. A. **Condições laborais, variáveis sócio demográficas e Burnout em médicos veterinários portugueses**. Dissertação (Mestrado em Psicologia do Trabalho e das Organizações). Universidade Católica Portuguesa. Braga. 2018.

LLOYD, C.; CAMPION, D. B. (2017) **Occupational stress and the importance of self care and resilience: focus on veterinary nursing**. Irish Veterinary Journal, 70 (30). Disponível em: <https://irishvetjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13620-017.0108-7>. Acesso em: 26 jun 2019.

MACRINA, F. L. **Scientific societies and proportion in the responsible conduct of research codes, policies and education**. Acad. Med. V 82, N 9, Pg. 865 – 869. 2007

MAJEROWICZ, JOEL. **Boas práticas em biotério e biossegurança**. Ed. Intrínseca. Rio de Janeiro. 2008.

MANETTE, C. S. **A reflexion on the ways veterinarians cope with the death, eutanásia, and slaughter of animals**. Journal of American Veterinary Medical Association. N 225, Pg. 34 – 38. 2004.

MANZANO, M. A.; PACHALY, J. R.; MAJCZAK, K. H.; SILVA, A. V. CIFFONI, E. M. G. **A eutanásia animal na visão de estudantes de Medicina Veterinária e Ciências Biológicas**. Revista Brasileira de Ciência Veterinária. V. 14. Nº 3, pg. 155 – 158, set/dez. 2007.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. Editora Atlas. São Paulo. 2003.

MASLACH, C.; JACKSON, S. E. **The measurement of experienced burnout**. *Journal of Occupational Behavior*, N. 2, p. 99-113. 1981.

MASLACH, C.; SCHAUFELI, W.B. & LEITER, M. P. **Job burnout**. *Annual Review Psychology*, N. 52, p. 397-422. 2001.

MENDES, A. M. **Valores e vivências de prazer-sofrimento no contexto organizacional**. Tese de Doutorado. Instituto de Psicologia. Brasília: Universidade de Brasília. 1999.

MENDES, A. M.; COSTA, V. P. & BARROS, P. C. **Estratégias de enfrentamento do sofrimento psíquico no trabalho bancário**. Estudos e Pesquisas em Psicologia. Rio de Janeiro, 3(1), p. 59-72. 2003

MENDES, A. M. & FERREIRA, M. C. **Inventário Sobre Trabalho e Riscos de Adoecimento – ITRA: Instrumento Auxiliar de Diagnóstico de Indicadores Críticos no Trabalho**. Em: Mendes, A. M. (org). *Psicodinâmica do Trabalho: teoria, método e pesquisas*. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2007.

MENDES, A. M. A organização do trabalho como produto da cultura e a prevenção do estresse ocupacional; o olhar da psicodinâmica do trabalho. In: TAMAYO, A (org.) *Estresse e Cultura Organizacional*. São Paulo. Casa do Psicólogo. 2008.

MESQUITA, S. M. M.; SANTOS, C. M.; MACHADO, L. S.; RAMOS L. F. C.; MACÊDO, K. B. **Ergonomia, psicodinâmica e riscos**. *Estudos contemporâneos de subjetividade*, 2016. V. 6. P. 136 – 149.

MICHALICK, M. S. M. **Biotérios: uma questão ética**. [S.l.; s.n.] Disponível em: http://www.ufmg.br/bioetica/trabalhos/bioterios_uma_questao_eticaamarilene_s_m_michalick.doc. Acesso em: 16 abr. 2019.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 11a ed. São Paulo, HUCITEC, 2008.

MOBO, B. H. P.; RABINOWITZ, P. M.; CONTI, L. A.; TAIWO, O. A. **Occupational Health of Animal Workers**. Em: RABINOWITZ, P. & CONTI, L. *Human-Animal Medicine*. Elsevier. Pg 343 – 371. 2009.

MOLENTO, C.F.M. **Bem-estar animal: qual é a novidade?** *Acta Science Veterinariae*, V. 35 (Sipl 2), Pg 224-226. 2007.

MOLINARO, E. M.; MAJEROWICZ, J.; COUTO, S. E. R.; BORGES, C. C. A.; MOREIRA, W. C.; RAMOS, S. *Animais de Laboratório*. In: MOLINARO, E. M.; CAPUTO, Z. F. C.; AMENDOEIRA, M. R. R. *Conceitos e Métodos para a Formação de Profissionais em Laboratórios de Saúde – Volume 4*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 290 pgs. 2009.

MORETTO, L. D.; STEPHANO, M. A. **Métodos alternativos ao uso de animais de laboratório reconhecidos no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Limay, 2019. p. 1-734.

MORONI, F. T.; LOEBEL, E. **Arranjos organizacionais de biotérios em universidades públicas brasileiras**. *Revista Gestão Organizacional*. V. 10, N. 1. 2017. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/article/view/3674>. Acesso em: 20 jan 2019.

MOSES, L.; MALOWNEY, M. J.; BOYD, J. W. **Ethical conflict and moral distress em veterinary practice: a survey of North American veterinarians**. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. N 36, pg 2115 – 2122. 2018.

NASCIMENTO, N.; NEVES, S. P. *Procedimentos de Biossegurança*. In: LAPCHIK, V. B. V.; MATTARIA, V. G. M.; KO, G. M. *Cuidados e Manejo de Animais de Laboratório*. Editora Atheneu, Rio de Janeiro. P. 661-673. 2009.

MÜLLER, R.; SILVA, B. J. D.; ALMEIDA, A. C.; VILELA, L. T.; NETO, P. A. O.; FREITAS, T. S.; LOPES, I. G. Importância da capacitação da equipe bioterista em um novo modelo operacional na experimentação animal e na reprodutibilidade dos resultados. *International Journal of Development Research*. Vol. 10, p. 39.638-39. Ago, 2020. Disponível em: https://www.journalijdr.com/sites/default/files/issue-pdf/19759_0.pdf. Acesso em: 02 de outubro de 2020.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH - NIOSH. **Exposure to stress: occupational hazard in hospitals**. N. 136. Disponível em: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2008-136/pdfs/2008-136.pdf?id=10.26616/NIOSH PUB2008136>. Acesso em Jul 2019.

NAURATH, P. E. **A eutanásia na prática veterinária: conflitos bioéticos envolvidos na tomada de decisão**. 2015. 92 f. Dissertação (Mestrado em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ.

NETT, R. J.; WITTE, T. K.; HOLZBAUER, S. M.; ELCHOS, B. L.; CAMPAGNOLO, E. R.; MUSGRAVE, K. J.; CARTER, K. K.; KURKJIAN, K. M.; VANICEK, C.; O'LEARY, D.R.; PRIDE, K.R.; FUNK, R. H. **Notes from the field: prevalence os risk factors for suicide among veterinarians**. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC. Fev. 2015, p. 131-132. Disponível em: https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6406a8.htm?s_cid=mm6406a8_w. Acesso em 09 jan 2019.

NEWSOME, J. T; CLEMMONS, E. A.; FITZHUG, D. C.; GLUCKMAN, T. L.; CREAMER-HENTE, M. A.; TRAMBALLO, L. J.; WILDER-KOFIE, T. Compassion fatigue, eutanásia stress, and their management in laboratory animal research. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*. Vol. 58, N°3, pg 289-292. Maio. 2019.

NIH. National Institute of Health. **Environment, housing and animal management**. in: *Institutional Animal Care and use Committee Book guidebook*. 2.ed. Bethesda. 2002. (NIH Publication n°. 92-3415).

OLIVEIRA, H. P.; ALVES, G. E. S; REZENDE, C. M. F. **Eutanasia em medicina veterinária**. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2003.

OLIVEIRA, L. N.; RODRIGUES, G. S.; GUALDI, C. B.; FEIJÓ, A. G. S. **A Lei Arouca e o uso de animais em ensino e pesquisa na visão de um grupo de docentes**. *Revista BIOETHIKOS – Centro Universitário São Camilo*. Pg. 139 – 149. 2013.

OLLHOFF, C.K.; MENEGATTI, C. L.; AMORIM, C. A. A. **Saúde mental e trabalho: estresse, síndrome de burnout e suicídio em médicos veterinários**. *Revista CFMV*. N 80, Ano XXV, Brasília DF, pg. 33 – 37. 2019.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT. **Riesgos emergentes y nuevos modelos de prevención en un mundo de trabajo en transformación** - 2010. Disponível em: https://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_124341/lang--es/index.htm . Acesso em: 07 abr. 2019.

PASCHOAL, T.; TAMAYO, A. Validação da escala de estresse no trabalho. Estudos de Psicologia. Universidade de Brasília. V.9, pg. 45 – 52. 2004.

PESSOA, M. C. **Impacto das condicionantes locacionais e a importância da arquitetura no projeto de laboratórios de pesquisas biomédicas pertencentes às classes de risco 2, 3 e 4 sob a ótica da biossegurança.** Tese (Doutorado em Engenharia). Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação e Pesquisa de Engenharia - COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.

PESSOA, M.C.T.R.; LAPA, R.C.C.; VIEIRA, V.M. **Arquitetura e biossegurança em biotérios.** In. MOLINARO, E.M.; MAJEROWICZ, J.; VALLE, S. (Org.) Biossegurança em biotérios. Rio de Janeiro. Editora Interciência, 2008. Pg. 19 – 33.

PEJTERSEN, J. H.; KRISTENSEN, T. S.; BORG, V. BJORNER, J. B. **The second version of the Copenhagen psychosocial questionnaire.** Scand. J. Public Health. N 38. Pg. 8 – 24. Fev. 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21172767> Acesso em: 24 fev 2019

PIERCE, J. **Animal eutanásia and traumatic stress: an underexplored area of suffering?.** Psychology Today. Disponível em: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/all-dogs-go-heaven/201310/animal-euthanasia-and-traumatic-stress>. Acesso em 18 dez 2018.

POLITI, F. A. S; PIETRO, R. L. L. R; SALGADO, H. R. N. **Caracterização de biotérios, legislação e padrões de biossegurança.** Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, Araraquara, v. 29, n. 1, p. 17-28, out./2008.

PORTO, M. F. S. **Análise de riscos nos locais de trabalho: conhecer para transformar.** Cadernos de Saúde do Trabalhador. São Paulo: Kingraf, 2000.

PULZ, R. S. *et al.* **A eutanásia no exercício da medicina veterinária: aspectos psicológicos.** Veterinária em foco. V. 9. Nº 1, pg. 88 – 94. Canoas. Jul/dez. 2011

REBUELTO, M. **Ethical dilemmas in euthanasia on small companion animals.** The Open Ethics Journal. V. 2, Pg. 21 – 25, 2008.

REIS, A. D. G. **Burnout e seus perigos na atividade profissional do médico veterinário.** 2012. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Turiuti do Paraná, Paraná, 2012.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social - Métodos e Técnicas.** 3ª edição. São Paulo, Atlas, 334 p. 2008.

RIVERA, E. A. B. **Analgesia, anestesia e eutanásia em roedores, lagomorfos, cães e suínos.** In. FEIJÓ, A. G. S.; BRAGA, L. M.; PITREZ, P. M. C. (Org.). Animais na pesquisa e no ensino: aspectos éticos e técnicos. Porto Alegre: Editora EDIPUCRS, 2010. P. 198 – 216.

ROGELBERG, S. G. *et al.* **Impact of euthanasia rates, euthanasia practices, and human resource practices, on employee turnover in animal shelters.** Journal of the American Veterinary Medical Association. V. 230, N° 5, pg. 713 – 719. Mar. 2007

ROJAS, D. M.; ORELLANO, N.; PALMA, H. H. **Riesgo psicossocial: tendências y nuevas orientaciones laborales.** Psicogente 21 (40) pg. 532 – 544. 2018.

ROLLIN, B. E. **Euthanasia, moral stress ando chronic illness in veterinary medicine.** Veterinary Clinics Small Animal Praticce. Colorado USA. V. 41. P. 651 – 659. 2011.

ROHLF, V.; BENNETT, P. **Perpetration-induced traumatic stress in persons who euthanize nonhuman animals in surgeries, animal shelters and laboratories.** *Society and Animals.* V. 13, N° 3. Pg. 201 – 219, 2005.

ROSSI, A. M. **Estressores ocupacionais e diferenças de gênero.** In: ROSSI, A. M.; PERREWÉ, P. L.; SAUTER, S. L. Stress e qualidade de vida no trabalho: perspectivas atuais da saúde ocupacional. São Paulo: Atlas. Pg 9 – 18. 2005.

RUSSELL, W. M. S.; BURCH, R. L. **The principles of humane experimental technique.** London: Methuen & Company, 1959.

SAKATA, P. C. S. **Médico Veterinário: Síndrome de Burnout e ingresso no mercado de trabalho formal.** 2018. 56 f. Trabalho de Conclusão Final (Mestrado Profissional em Clínicas Veterinárias) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

SANTOS, A. G. **Fadiga de compaixão, síndrome de Burnout e a satisfação por compaixão em profissionais de enfermagem.** Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal de Alagoas. Maceió. 2018.

SANTOS, K. O. B. **Estresse ocupacional e saúde mental: desempenho de instrumentos de avaliação em população de trabalhadores na Bahia, Brasil.** 2006. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Estadual de Feira de Santana, BA, 2006

SANTOS, M.; GEGÓRIO, H. **Saúde ocupacional aplicada aos profissionais associados a atividades veterinárias (auxiliares, enfermeiros e médicos).** Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional On line. V. 1, p. 143 – 147, fev. 2016. Disponível em: www.rpso.pt/saude-ocupacional-aplicada-aos-profissionais-associados-a-atividades-veterinarias. Acesso em: 07 jan 2019.

SCHMIDT, D. R. C.; MARZIALE, M. H. P.; LAUS, A. M. **Estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico.** Texto-contexto-enferm. Florianópolis, V. 18. N 2, abr/jun. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pia=S0104-07072009000200017&lng=pt&nrm=isso. Acesso em: 21 jun 2019.

SCOTNEY, R. L.; MCLAUGHLIN, D.; KEATES, H. L. **A systmatic review of the effects of eutanásia and occupational stress in personnel working with animals**

in animal shelters, veterinary clinics and biomedical research facilities. Journal of the American Veterinary Medical Association. V. 247, n. 10, p. 1121 – 1130, nov. 2015

SCOTNEY, R. **Occupational stress & compassion fatigue: the effects on workers in animal related occupations.** 2016. 167 f. Tese (Doutorado em Filosofia). School of Veterinary Science. University of Queensland, Australia.

SELYE, H. . **The Stress of life.** Revised edition. New York: McGraw-Hill. 1984.

SILVA, J. M. L. F. F. **Estresse profissional em médicos veterinários: caracterização e diferenças entre sexos.** Dissertação (Mestrado Integrado em Psicologia). Universidade de Lisboa. Lisboa. 2013.

SILVA, W. M. O. Guia de Biossegurança em Instalação Animal (Biotério) para Utilização de Camundongos (*Mus musculus*) em Pesquisas Biomédicas. Dissertação de Mestrado em Ciência de Animais de Laboratório. Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos – FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2018.

SIMAS, C.; CARDOSO, T. A O. **Biossegurança na arquitetura: o elo da qualidade ambiental.** Em: TEIXEIRA, P. & VALLE, S. Biossegurança: Uma abordagem multidisciplinar. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, pg. 90 – 104. 2010.

SMITH, D. R.; LEGHART, P. A.; SPEARE, R. **Musculo skeletal disorders and psychosocial risk factors among veterinarians in Queensland, Australia.** Australian Veterinary Journal. Vol. 87. N 7. P. 260 – 265, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO – SBCAL. **Princípios éticos para o uso de animais.** 1991. Disponível em: https://www.sbcal.org.br/conteudo/view?ID_CONTEUDO=65. Acesso em: 22 abr 2019.

SOUSA, M. C. S. et al. **Estudo Ergonômico nos Processos Cirúrgicos do Hospital Veterinário de uma Instituição Pública Localizada na Cidade de Mossoró – RN.** In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA REGIÃO NORDESTE, 9 e SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DO VALE DO SÃO FRANCISCO, 8. 2018. Bahia: Juazeiro. 20 p.

SOUZA, G. F. et al. **Fatores de risco ocupacionais e implicações à saúde do trabalhador em biotérios.** *Saúde Debate*, Rio de Janeiro V.41, p. 188-199, jun. 2017.

SOUZA, G. F. **Fatores de Riscos Ocupacionais e Implicações à saúde do trabalhador em biotérios da Fiocruz.** 2015. 131 f. Dissertação (mestrado em Ciências na área de Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, RJ.

STARK, C.; DOUGALL, N. Effect of attitudes to eutanásia on vets' suicide risk. *Veterinary Record*. P. 172-173. Ago. 2012.

STRAPELI, G.; NEVES, E. P. **Ferramentas, métodos e protocolos de análise ergonômica do trabalho**. In: 15º CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-TENCOLOGIA. 2015. Recife: Pernambuco. 13 pg.

TAMAYO, A. Estresse e cultura organizacional. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

TEIXEIRA, M. A.; LIMA FILHO, A. F. Impacto dos Fatores Ambientais. In: LAPCHICK, V. B. V.; MATTARIA, V. G. M. KO, G. M. Cuidado e Manejo de Animais de Laboratório. Editora Atheneu. Pg 101 – 111. Rio de Janeiro, 2009.

THREE Rs Declaration of Bologna. In: BALLS, M.; VAN ZELLER, A.-M; HALDER, M. **Progress in the reduction, refinement and replacement of animal experimentation**. Amsterdam: Elsevier, 2000. p. 15.

TOMASI, S. E.; FECHTER-LEGGETT, E. D.; EDWARDS, N. T.; REDDISH, A. D.; CROSBY, A. E.; NETT, R. J. **Suicide among veterinarians in the United States from 1979 through 2015**. Journal of the American Veterinary Medical Association. Jan 1, 2019, Vol. 254, No. 1, pp. 104-112. 2019.

TREMOLEDA, J. L.; KERTON, A. Creating space to build emotional resilience in the animal research Community. Lab Animal. Vol. 49, p. 275-281. 2020.

TRIGO, T. R.; TENG, C. T.; HALLAK, J. E. C. **Síndrome de Burnout ou estafa profissional e os transtornos psiquiátricos**. Revista Psiquiatria Clínica. Vol. 34. N. 5 São Paulo. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-60832007000500004. Acesso em: 15 de jan. 2020.

UENO, L. G. S.; BOBROFF, M. C.; MARTINS, J. T.; MACHADO, R. C. B. R.; LINARES, P. G.; GASPAR, S. G. **Estresse ocupacional: estressores referidos pela equipe de enfermagem**. Revista de Enfermagem. UFPEonline. Recife, abr. 2017.

VIDAL, M. C. R., **Ergonomia na empresa: útil, prática e aplicada**. Rio de Janeiro: 2a edição – Virtual Científica. 2002.

VOLK, J.O.; SCHIMMACK, V. STRAND, E. B.; LORD, L. K.; SIREN, C. W. **Executive summary of the Merck animal health veterinary wellbeing study**. Journal of the American Veterinary Medical Association. V. 252. N. 10. Maio 2018.

WALD, P. H.; STAVE, G. M. **Occupational Medicine Programs for Animal Research Facilities**. ILAR J v. 44, nº1 2003 p: 57-71. Disponível em: <http://ilarjournal.oxfordjournals.org/> Acesso em: 25 de novembro de 2018.

WHITING, T. L.; MARION, C. R. **Perpetration-induced traumatic stress – a risk for veterinarians involved in the destruction of healthy animals**. Canadian Veterinary Journal. V. 52, p. 794 – 796, jul. 2011.

YEATES, J. W.; MAIN, D. C. J. **Veterinary opinions on refusing eutanásia: justification and philosophical frameworks**. Veterinary Record. Mar. 2011. Disponível em: <http://veterinaryrecord.bmj.com/>. Acesso em 21 dez 2018.

ZHANG, Y. Y.; ZHANG, C.; HAN, X. R.; LI, W.; WANG, Y. L. **Determinants of compassion satisfaction, compassion fatigue and burnout in nursing: A correlative meta-analysis**. Medicine (Baltimore). V. 97, N. 26, 2018.

ZORB, KATHY. **Ergonomic issues in a non-primate small animal facility in a laboratory setting**. 2004. 99 f. Dissertação de mestrado em Saúde Pública. Universidade da Carolina do Norte. Acesso em 06 de agosto de 2020. Disponível em: https://cdr.lib.unc.edu/concern/masters_papers/w3763b23j

**APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO DO TRABALHO E AMBIENTE
DOS BIOTÉRIOS DA UFPE PELOS SEUS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS**

IDENTIFICAÇÃO DO BIOTÉRIO		
CAMPUS:		
DEPARTAMENTO:		
NOME DO BIOTÉRIO:		
TIPO:	<input type="checkbox"/>	CRIAÇÃO
	<input type="checkbox"/>	EXPERIMENTAÇÃO
	<input type="checkbox"/>	MANUTENÇÃO
	<input type="checkbox"/>	CONVENCIONAL
	<input type="checkbox"/>	SPECIFIC GERMEN FREE (SPF)
	<input type="checkbox"/>	ANIMAIS GENETICAMENTE MODIFICADOS
ESPÉCIES TRABALHADAS:		
TEMPO DE FUNCIONAMENTO:		
EQUIPE TÉCNICA		
RESPONSÁVEL TÉCNICO		
HÁ QUANTO TEMPO É RT?		
CARGA HORÁRIA:		
BENEFÍCIOS: INSALUBRIDADE () HORA EXTRA () ADICIONAIS ()		
ABSENTEÍSMO POR PROBLEMAS LABORAIS (ESTIMATIVA DIAS/ANO):		
TÉCNICOS BIOTERISTAS		
QUANTIDADE DE TÉCNICOS ATIVOS:		
QUANTIDADE DE TÉCNICOS APOSENTADOS:		
CARGA HORÁRIA:		
BENEFÍCIOS: INSALUBRIDADE () HORA EXTRA () ADICIONAIS ()		
ABSENTEÍSMO POR PROBLEMAS LABORAIS (ESTIMATIVA DIAS/ANO):		
TERCEIRIZADOS? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		
QUANTOS?		
OFERECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PELA INSTITUIÇÃO:		
<input type="checkbox"/> TOUCA		
<input type="checkbox"/> JALECO		
<input type="checkbox"/> LUVAS		
<input type="checkbox"/> MÁSCARAS		
<input type="checkbox"/> PRÓ-PÉS		

AMBIENTE		
ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO		
POSSUI:	SIM	NÃO
ÁREA ADMINISTRATIVA		
ÁREA DE DEPÓSITO PARA INSUMOS		
ÁREA DE HIGIENIZAÇÃO DE PESSOAL / VESTIÁRIO		
SANITÁRIOS		
ÁREA DE SERVIÇO / HIGIENIZAÇÃO DE MATERIAL		
ÁREA DE LAVAGEM DE MATERIAL		
AUTOCLAVE		
LAVANDERIA PARA ROUPAS		
DEPÓSITO DE RESÍDUOS		
DEPÓSITO DE MATERIAIS LIMPOS		
OUTROS? QUAIS?		
BIOTÉRIO		
FICA LOCALIZADO DISTANTE DE:	SIM	NÃO
FONTES POLUENTES		
FONTES DE VIBRAÇÕES		
LABORATÓRIOS QUE MANIPULEM AGENTES PATOGÊNICOS		
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA		
	SIM	NÃO
LAVA-OLHOS:		
CHUVEIRO DE EMERGÊNCIA:		
EXTINTOR DE INCÊNDIO:		
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA:		
AMBIENTES DOS BIOTÉRIOS		
QUANTIDADE DE SALAS DE ANIMAIS:		
BARREIRAS SANITÁRIAS?		
QUAIS?		
POSSUI:	SIM	NÃO
ÁREA DE RECEPÇÃO / QUARENTENA		
SALA DE PROCEDIMENTOS		
SALA DE EUTANÁSIA EM LOCAL EXCLUSIVO		
PROMOVE O BEM-ESTAR ANIMAL		
FAVORECE A OPERACIONALIZAÇÃO DA UNIDADE		
CORREDORES LARGOS, QUE FACILITEM A MOVIMENTAÇÃO		
PAREDES LISAS, NÃO ABSORVENTES E RESISTENTES À UMIDADE		
JUNTAS ENTRE PAREDES, PISO E TETO ARREDONDADOS		
JANELAS		
DUTOS DE ÁGUA E ENERGIA EMBUTIDOS		
PORTAS IMPERMEÁVEIS E DURÁVEIS		
FORNECIMENTO CONSTANTE DE ENERGIA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO		

EXISTE CONTROLE DE:	SIM	NÃO
RUÍDO COMO?		
VIBRAÇÕES COMO?		
ILUMINAÇÃO COMO?		
TEMPERATURA COMO?		
UMIDADE COMO?		
VENTILAÇÃO COMO?		
EXAUSTÃO COMO?		
QUALIDADE DO AR COMO?		
AMBIENTE DOS ANIMAIS	SIM	NÃO
ESTANTES ABERTAS		
RACKS VENTILADOS		
OUTRO? QUAL(IS)?		

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:

Obrigada! Sua participação foi importante!

APÊNDICE B – PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA E SENTIMENTOS SOBRE A EUTANÁSIA ANIMAL

PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA
DADOS PESSOAIS
1. SEXO: Feminino (<input type="checkbox"/>) Masculino (<input type="checkbox"/>)
2. IDADE:
3. ESTADO CIVIL:
4. NÚMERO DE FILHOS:
5. FORMAÇÃO:
(<input type="checkbox"/>) Fundamental
(<input type="checkbox"/>) Médio
(<input type="checkbox"/>) Graduação
(<input type="checkbox"/>) Pós
6. Se graduação, qual?
7. Se pós graduado, qual?
8. Se formado, há quanto tempo:
9. Faixa de renda: (<input type="checkbox"/>) Até R\$ 1.000,00
(<input type="checkbox"/>) De R\$ 1.000,00 a R\$5.000,00
(<input type="checkbox"/>) De R\$ 5.000,00 a R\$ 10.000,00
(<input type="checkbox"/>) acima de R\$10.000,00
DADOS RELATIVOS À SAÚDE
10. Pratica atividade física: (<input type="checkbox"/>) SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO
11. Se sim, qual(is)?
12. Quantas vezes por semana?
(<input type="checkbox"/>) 1
(<input type="checkbox"/>) 2
(<input type="checkbox"/>) 3
(<input type="checkbox"/>) 4 ou mais
13. Faz acompanhamento psicológico ou psiquiátrico?
(<input type="checkbox"/>) SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO
14. Fuma? (<input type="checkbox"/>) SIM (<input type="checkbox"/>) NÃO
15. Se fuma, quantos maços por dia?

<input type="checkbox"/> Até 1 <input type="checkbox"/> 2 a 3 <input type="checkbox"/> 3 a 4 <input type="checkbox"/> Mais de 4
16. Faz uso de bebida alcoólica? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
17. Se sim, quantas vezes por semana? <input type="checkbox"/> 1 a 2 <input type="checkbox"/> 3 a 4 <input type="checkbox"/> 5 a 7
18. Faz uso de ansiolítico, anti-depressivo ou outra substância de uso psiquiátrico? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
DADOS RELATIVOS À ATIVIDADE
19. Cargo: <input type="checkbox"/> MÉDICO VETERINÁRIO <input type="checkbox"/> TÉCNICO DE BIOTÉRIO (BIOTERISTA)
20. Número de vínculos empregatícios:
21. Tempo de trabalho em Biotérios:
22. Tempo de trabalho no Biotério da UFPE:
23. Situação atual: <input type="checkbox"/> Ativo <input type="checkbox"/> Aposentado
24. Biotério em que trabalha / trabalhou:
25. Carga horária semanal de trabalho:

• AS PERGUNTAS A SEGUIR SÃO RELATIVAS A EUTANÁSIA ANIMAL COMO ESTRESSOR NO TRABALHO EM BIOTÉRIOS
26. Você recebeu treinamento para realizar a eutanásia de animais? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
27. Se sim, você considerou o treinamento adequado (tempo, detalhamento, profundidade)? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
28. Quanto animais você eutanásia / eutanasiava semanalmente?

<input type="checkbox"/> Não realizo/ei, apenas presencio/presenciei. <input type="checkbox"/> 1 a 5 <input type="checkbox"/> 5 a 10 <input type="checkbox"/> Mais de 10 <input type="checkbox"/> Não sei			
29. Algum método de eutanásia o/a incomoda/incomodava mais que outros? Qual? <input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> Todos <input type="checkbox"/> Aprofundamento da anestesia <input type="checkbox"/> Sobredosagem de anestésicos <input type="checkbox"/> CO2 <input type="checkbox"/> Deslocamento de Cervical <input type="checkbox"/> Decapitação <input type="checkbox"/> Congelamento Rápido <input type="checkbox"/> Microondas <input type="checkbox"/> Exanguinação por punção cardíaca <input type="checkbox"/> Atordoamento seguido de exanguinação (silvestres) <input type="checkbox"/> Atordoamento por eletronarcorese <input type="checkbox"/> Pistola de insensibilização (coelhos)			
<ul style="list-style-type: none"> • Responda as seguintes questões de acordo com os parâmetros: 1 – Nunca 2 – Raramente 3 – Sempre 			
30. Durante o procedimento de eutanásia você se sente/sentia incomodado/a pela morte do animal?	1	2	3
31. Você sente/sentia apego pelos animais com que trabalha/ou?			
32. Ter que realizar ou presenciar a eutanásia já afetou negativamente seu desejo de trabalhar?			
33. Você se sente/sentia incomodado/a quanto à quantidade de animais a serem eutanasiados?			
34. Você já pensou em mudar de profissão por causa da eutanásia?			
35. Apresente 3 (três) sentimentos que vêm à tona quando você se vê diante da necessidade de praticar ou presenciar eutanásia:			

Obrigada! Sua participação foi importante!

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **O ESTRESSE OCUPACIONAL E SUAS REPERCUSSÕES NA SAÚDE, BEM-ESTAR E NAS ATIVIDADES DE PROFISSIONAIS DE BIOTÉRIOS DA UFPE**, que está sob a responsabilidade da pesquisadora Cláudia Paiva de Oliveira, e sob a orientação de: Angélica Acioly.

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Levando-se em consideração o laço entre homens e animais, este trabalho se justifica pelas consequências emocionais que o trabalho nos biotérios pode provocar em seu executor, por conseguinte afetando a qualidade laboral e saúde.

Diante do contexto apresentado, esta pesquisa levanta o seguinte questionamento: De que forma o estresse ao qual os profissionais dos biotérios da UFPE estão submetidos, reflete na saúde, bem-estar e na realização das suas atividades laborais?

Esta pesquisa pretende investigar os riscos psicossociais do trabalho desenvolvido por médicos veterinários e técnicos em biotérios de experimentação animal da UFPE e suas possíveis repercussões na saúde, bem estar e nas atividades destes profissionais, com vistas a propor ações de minimização dos fatores estressores identificados, a partir dos seguintes objetivos específicos: Traçar o perfil dos profissionais dos biotérios em questão; Identificar os riscos ergonômicos psicossociais, bem como os fatores estressores do setor; Analisar o ambiente e as condições de trabalho a que estão expostos os veterinários e técnicos nos setores em questão; Investigar de que forma a eutanásia animal atua como estressor diferenciado nos participantes da amostra; A partir dos riscos identificados e analisados na pesquisa, apresentar dados/estratégias que possam subsidiar diretrizes para um plano institucional de ações corretivas e preventivas para os setores.

Os participantes não serão abordados em seu horário de trabalho, e não haverá intervenção direta da pesquisadora, uma vez que os questionários serão enviados via internet, minimizando assim qualquer risco de constrangimento. As visitas aos locais serão apenas de caráter observatório, sem nenhuma intervenção nem questionamentos da pesquisadora neste momento. A identidade dos questionados e suas respostas não serão divulgados de maneira alguma a nível de chefia ou supervisão, sendo usados tão somente os detalhes analisados

para as conclusões e recomendações, excluindo qualquer possibilidade de atrito entre os profissionais no seu ambiente de trabalho.

Esclarecemos ainda que a pesquisa não implicará em danos psicológicos ou físicos ao entrevistado, e pretende-se que este estudo seja capaz de sugerir recomendações ou mesmo a criação de grupos de apoio com instrumentos de superação e suporte no dia a dia do trabalho destes profissionais e que seus resultados sejam utilizados de maneira a minimizar os riscos psicossociais dos indivíduos atuantes na área de bioterismo.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa através dos questionários, ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora, pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **(Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).**

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **“O STRESS OCUPACIONAL E SUAS REPERCUSSÕES NA SAÚDE, BEM-ESTAR E NAS ATIVIDADES DE PROFISSIONAIS DE BIOTÉRIOS DA UFPE”**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Consentimento do participante:

Aceito participar da pesquisa ()

Não aceito participar da pesquisa ()

ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA

UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

CCEN

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
E DA NATUREZA

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a pesquisadora Cláudia Paiva de Oliveira, a desenvolver o seu projeto de pesquisa **"O STRESS OCUPACIONAL E SUAS REPERCUSSÕES NA SAÚDE, BEM-ESTAR E NAS ATIVIDADES DE PROFISSIONAIS DE BIOTÉRIOS DA UFPE"**, que está sob a orientação da Prof^a. Angélica Acioly, cujo objetivo é investigar os riscos psicossociais do trabalho desenvolvido por médicos veterinários e técnicos em biotérios de experimentação animal da UFPE e suas possíveis repercussões na saúde, bem estar e nas atividades destes profissionais, com vistas a propor ações de minimização dos fatores estressores identificados.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados a pesquisadora deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Recife, em 07/11/2019.

Coordenador do Biotério do Departamento de Física

Pedro V. Caralli
Departamento de Física
UFPE

ANEXO B – TERMO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

		UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - CAMPUS RECIFE - UFPE/RECIFE	
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP			
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA			
Título da Pesquisa: O ESTRESSE OCUPACIONAL E SUAS REPERCUSSÕES NA SAÚDE, BEM-ESTAR E NAS ATIVIDADES DE PROFISSIONAIS DE BIOTÉRIOS DA UFPE			
Pesquisador: claudia p de oliveira			
Área Temática:			
Versão: 2			
CAAE: 26815419.3.0000.5208			
Instituição Proponente: Centro de Artes e Comunicação			
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio			
DADOS DO PARECER			
Número do Parecer: 3.838.292			
Apresentação do Projeto:			
O projeto trata de uma pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ergonomia do Centro de Artes e Comunicação, o qual será desenvolvido por Cláudia Paiva de Oliveira com orientação da Professora Angélica Acioly da Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Aplicadas e Educação - Campus IV.			
Objetivo da Pesquisa:			
Objetivo Primário:			
Investigar os riscos psicossociais do trabalho desenvolvido por médicos veterinários e técnicos em biotérios de experimentação animal da UFPE e suas possíveis repercussões na saúde, bem-estar e nas atividades destes profissionais, com vistas a propor ações de minimização dos fatores estressores identificados.			
Situação do Parecer:			
Aprovado			
Necessita Apreciação da CONEP:			
Não			
RECIFE, 14 de Fevereiro de 2020			
<hr/> Assinado por: Gisele Cristina Sena da Silva Pinho (Coordenador(a))			
Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600 UF: PE Município: RECIFE Telefone: (01)2126-8588 E-mail: cepocs@ufpe.br			

ANEXO C – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DOS RISCOS PSICOSSOCIAIS NO TRABALHO

Inclui: Escala da Avaliação Prescrita do Trabalho, Escala de Sofrimento Patogênico do Trabalho e Escala de Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho (FACAS, 2013).

Leia os itens abaixo e escolha a alternativa que melhor corresponde à avaliação que você faz do seu contexto de trabalho.

1 Nunca	2 Raramente	3 Às vezes	4 Frequentemente	5 Sempre	
O número de trabalhadores é suficiente para a execução das tarefas	1	2	3	4	5
Os recursos de trabalho são em número suficiente para a realização das tarefas	1	2	3	4	5
O espaço físico disponível para a realização do trabalho é adequado	1	2	3	4	5
Os equipamentos são adequados para a realização das tarefas	1	2	3	4	5
Há clareza na definição das tarefas	1	2	3	4	5
Há justiça na distribuição das tarefas	1	2	3	4	5
Os funcionários participam das decisões sobre o trabalho	1	2	3	4	5
A comunicação entre chefe e subordinado é adequada	1	2	3	4	5
Tenho autonomia para realizar as tarefas como julgo melhor	1	2	3	4	5
Há qualidade na comunicação entre os funcionários	1	2	3	4	5
As informações de que preciso para executar minhas tarefas são claras	1	2	3	4	5
O ritmo de trabalho é adequado	1	2	3	4	5
Os prazos para a realização das tarefas são flexíveis	1	2	3	4	5
A avaliação do meu trabalho inclui aspectos além da minha produção	1	2	3	4	5
Há flexibilidade nas normas para a execução das tarefas	1	2	3	4	5
As orientações que me são passadas para realizar as tarefas são coerentes entre si	1	2	3	4	5
As tarefas que executo em meu trabalho são variadas	1	2	3	4	5
Tenho liberdade para opinar sobre o meu trabalho	1	2	3	4	5
Possuo condições adequadas para alcançar os resultados esperados do meu trabalho	1	2	3	4	5

Leia os itens abaixo e escolha a alternativa que melhor corresponde à **avaliação** que você faz das suas **vivências em relação ao seu trabalho atual**.

1	2	3	4	5	
Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre	
Meu trabalho é desvalorizado pela organização	1	2	3	4	5
Sinto-me inútil em meu trabalho	1	2	3	4	5
Considero minhas tarefas insignificantes	1	2	3	4	5
Sinto-me improdutivo no meu trabalho	1	2	3	4	5
A identificação com minhas tarefas é inexistente	1	2	3	4	5
Sinto-me desmotivado para realizar minhas tarefas	1	2	3	4	5
Meu trabalho é irrelevante para o desenvolvimento da sociedade	1	2	3	4	5
Meu trabalho é sem sentido	1	2	3	4	5
Minhas tarefas são banais	1	2	3	4	5
Meu trabalho é cansativo	1	2	3	4	5
Meu trabalho é desgastante	1	2	3	4	5
Meu trabalho me frustra	1	2	3	4	5
Meu trabalho me sobrecarrega	1	2	3	4	5
Meu trabalho me desanima	1	2	3	4	5
Submeter meu trabalho a decisões políticas é fonte de revolta	1	2	3	4	5
Meu trabalho me faz sofrer	1	2	3	4	5
A submissão do meu chefe à ordens superiores me causa revolta	1	2	3	4	5
Permaneço neste emprego por falta de oportunidade no mercado trabalho	1	2	3	4	5
Meu trabalho me causa insatisfação	1	2	3	4	5
Meus colegas desvalorizam meu trabalho	1	2	3	4	5
Falta-me liberdade para dizer o que penso sobre meu trabalho	1	2	3	4	5
Meus colegas são indiferentes comigo	1	2	3	4	5
Sou excluído do planejamento de minhas próprias tarefas	1	2	3	4	5
Minha chefia trata meu trabalho com indiferença	1	2	3	4	5
É difícil a convivência com meus colegas	1	2	3	4	5
O trabalho que realizo é desqualificado pela chefia	1	2	3	4	5
Falta-me liberdade para dialogar com minha chefia	1	2	3	4	5
Há desconfiança na relação entre chefia e subordinado	1	2	3	4	5

Os itens, a seguir, tratam dos tipos de *problemas físicos, psicológicos e sociais que você avalia como causados, essencialmente, pelo seu trabalho*. Marque o número que melhor corresponde à frequência com a qual eles estiveram presentes na sua vida nos últimos seis meses.

1 Nunca	2 Raramente	3 Às vezes	4 Frequentemente	5 Sempre	
Amargura	1	2	3	4	5
Sensação de vazio	1	2	3	4	5
Mau-Humor	1	2	3	4	5
Vontade de Desistir de Tudo	1	2	3	4	5
Tristeza	1	2	3	4	5
Perda da auto-confiança	1	2	3	4	5
Solidão	1	2	3	4	5
Insensibilidade em relação aos colegas	1	2	3	4	5
Dificuldades nas relações fora do trabalho	1	2	3	4	5
Vontade de ficar sozinho	1	2	3	4	5
Conflitos nas relações familiares	1	2	3	4	5
Agressividade com os outros	1	2	3	4	5
Dificuldade com os amigos	1	2	3	4	5
Impaciência com as pessoas em geral	1	2	3	4	5
Dores no corpo	1	2	3	4	5
Dores no braço	1	2	3	4	5
Dor de cabeça	1	2	3	4	5
Distúrbios digestivos	1	2	3	4	5
Dores nas costas	1	2	3	4	5
Alterações no sono	1	2	3	4	5
Dores nas pernas	1	2	3	4	5
Distúrbios Circulatórios	1	2	3	4	5
Alterações no apetite	1	2	3	4	5

Perguntas complementares:

Deseja fazer algum comentário sobre os itens respondidos?

Obrigada! Sua participação foi importante!