



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA

MAYARA GOMES DE FREITAS

**ESTUDO DE RISCOS DA RELAÇÃO HUMANO-ANIMAL
EM INTERVENÇÕES ASSISTIDAS POR CÃES**

BELÉM – PA

2019

MAYARA GOMES DE FREITAS

**ESTUDO DE RISCOS DA RELAÇÃO HUMANO-ANIMAL
EM INTERVENÇÕES ASSISTIDAS POR CÃES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural da Amazônia como requisito básico para a obtenção do título de bacharel em medicina veterinária.

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Fernanda Martins

BELÉM - PA

2019

Freitas, Mayara Gomes de

Estudo de riscos da relação humano-animal em intervenções assistidas por cães / Mayara Gomes de Freitas. - 2019.
44 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Campus
Universitário de Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2019.
Orientador: Profa. Dra. Fernanda Martins

1. Cães terapêuticos. 2. Intervenções assistidas por animais. 3. Zoonoses. 4. Infecção Hospitalar. I. Martins, Fernanda, *orient.* II. Título

CDD 636.7

MAYARA GOMES DE FREITAS

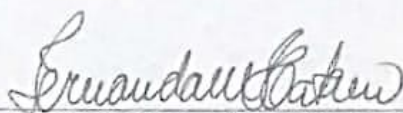
**ESTUDO DE RISCOS DA RELAÇÃO HUMANO-ANIMAL
EM INTERVENÇÕES ASSISTIDAS POR CÃES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária da
Universidade Federal Rural da Amazônia como requisito básico para a obtenção
do título de bacharel em Medicina Veterinária

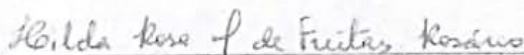
Orientadora: Prof^ª Dr^a Fernanda Martins

10 de Julho de 2019

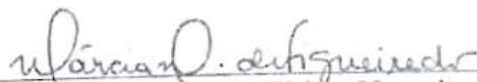
Data da Aprovação



Prof^ª. Titular Fernanda Martins
Orientador/Presidente da Banca Examinadora
Universidade Federal Rural da Amazônia



Prof^ª. Dr^a Hilda Rosa Moraes de Freitas Rosário
Membro Titular da Banca Examinadora
Universidade Federal Rural da Amazônia



M.V. Msc. Márcia Janete de Fátima Mesquita de Figueiredo
Membro Titular da Banca Examinadora
Universidade Federal Rural da Amazônia

AGRADECIMENTOS

GRATIDÃO é a palavra que define tudo que vivi ao longo destes anos todos na graduação. Foi uma longa e árdua jornada, mas que me proporcionou um crescimento e amadurecimento gigantesco, não só profissional, como pessoal.

Primeiramente sou grata a Deus por seu grandioso amor e misericórdia para comigo, pois Ele até aqui me ajudou e creio que assim o continuará fazendo, nas próximas fases da vida que virão.

Em segundo lugar, agradeço a toda minha família (*Auad, de Paula, Rosendo, Silva, Damasceno e Freitas*), que sempre me deu apoio e torceu por meu sucesso, estando perto ou longe. Em especial à minha mãe Glaucia, meu pai Mariano e à minha vizinha Francisca, que foram incansáveis, lutando junto comigo e acreditando em mim, quando até eu mesma não acreditava. E também, agradeço meu paraninfo, Tio Marrul, que me ensinou tantas coisas da veterinária, baseado no grande conhecimento prático adquirido ao longo da vida.

Aos irmãos da minha amada igreja PIB de Benevides, em especial aos ministérios *Dótimos (Bibi, Bruno, Brendo, Buck&Talita, Doty e Ian)*, *Dokimoças (Bia, Carol, Duda, Rafa, Suanne e Yasmin)*, *Mulheres que oram e Slides*, que sempre intercederam por mim e minhas milhares de provas e provações, sempre cuidando e sustentando espiritualmente.

Gratidão, aos grupos de amigos/whatsapp, que sempre me proporcionaram risadas, apoio, compreensão, auxílio e amor, são eles: *Amigos sem preconceitos (Gustavo e May zoo)*, *The Voice (Amandinha, Elane, Leleco, Lipinho, Marie, Nara e Pickles)*, *As amigas (Izabela, Louise, Priscila e Thaís)*, *The best (Camila, Carol, Cristhian, Ellen, Érica, Fabíola, Gustavo, Leandro, Louise, May zoo, Threza, Toni)* e *Casa das 5 mulheres (Éricka, Mariana, Nayana e Til)*. Vocês foram essenciais in my life.

Sou tão agraciada por ter amigos espalhados pelo mundo todo, e queria agradecer em especial alguns deles: Rodrigo&Natassia, Raquelzinha, Paula+Beto=Duda, Juju e Rô, e Marianinha, que sempre cuidaram, me ouviram, oraram por mim, me apoiaram, me desafiaram, choraram e riram junto comigo.

Obrigada, aos meus companheiros diários da UFRA, só vocês sabem a dura realidade da nossa vida: Manu, Magno, Ellen, Leo, Rosana, e aos outros que já estão longe.

Gratidão por todo aprendizado vivido durante todos esses anos no EntreLazo/Canil-Gatil juntamente com diversas pessoinhas especiais, sejam duas pernas como de 4 patas. Profa. Hilda e Dra. Márcia, o meu muito obrigado por todo apoio e compreensão ao longo desse tempo,

trabalhando com vocês, e não poderia ter uma banca melhora para a minha defesa. Muito obrigada, Érica por ter ser essa pessoa incrível, que foi incansável e me salvou resolvendo todas as documentações enquanto estava viajando, e sempre foi uma amiga muito prestativa e empenhada; Carol, por todo esforço e ajuda em tudo que podia; Gustavo e May zoo, por todo apoio, companheirismo nas humilhações diárias e muito amor envolvido; e ao meu querido, mais lindo e maravilhoso cachorro do canil *Lupi* e a todos os outros cachorríneos e gatíneos lindos que alegraram meus dias.

Nos últimos meses, durante o estágio obrigatório do curso e da vida, enfrentei grandes desafios, mas obtive muito aprendizado e ganhei verdadeiros presentes de Deus, que foram instrumentos nessa fase tão importante da minha vida, por isso agradeço: a família linda (*Douglas, Erlândia, Lia e Nina*), às minhas famílias do coração Brito (*Éricka, Mariana, Nayana, Til, Auri, Lucilano, Izabela, Isadora, Kaique, Teka, Elaine, Pedro e Hilda*); *Pereira (Lana e Tia Valesca)*; aos irmãos queridos da minha segunda igreja IBA, em especial o MJA; a Dona Monique por todo cuidado, apoio e oração; e a minha amiga de infância Jessekinha, que foi incansável, me ajudando demais em diversas coisas, principalmente, na elaboração desse TCC juntamente com dicas do Léo. Aos queridos do HVSBC (Favet-UECE) que me ensinaram sobre veterinária e sobre a vida, me apoiando, encorajando, cuidando; são eles: *Dr. Igor, Dra Lara Residente, Andreia e Renato, Mayco, Ítalo, Guilherme, Lucas, Felipe, Seu Sid, Seu Stênio e Gilberto*.

E por último, mas não menos importante, à minha querida orientadora Fernanda Martins, que sempre cumpriu muito bem o seu papel de direcionar, aconselhar e cuidar, não só no âmbito acadêmico como também na vida em si. Tornando-se um exemplo de profissional e ser humano para mim.

Não poderia deixar de agradecer também por toda colaboração, aprendizado e amor demonstrado, sem palavras, pelos meus companheiros de 4 patas: *Binho, Brandon, Brad, Caleb, Fofucha, Dulce, Karolinne, Jade, Melissa, Gordinha e as gatinhas*.

“Todas as coisas cooperam
juntamente para o bem
daqueles que amam a Deus,
daqueles que são chamados
segundo o seu propósito.”

Romanos 8:28

RESUMO

A relação humano-animal em hospitais, vem apresentando novas perspectivas através das Intervenções Assistidas por Animais (IAA), que consistem em ações que intencionalmente introduzem animais nas áreas da saúde, educação e serviço humano, objetivando a promoção de ganhos terapêuticos para os seres humanos. Devido a abrangência de diversos campos, pode poderá proporcionar desenvolvimento psicomotor e sensorial, tratamento de distúrbios físicos, além de transtornos mentais e emocionais. Sendo o cão, o animal mais utilizado nas IAAs devido a evolução de sua relação com o homem, resultando em repercussões bioquímicas e psíquicas para ambos. Porém, através desta relação podem provocar riscos não só para os humanos através das zoonoses, como também para os cães através do estresse e contaminação por patógenos. O objetivo desta revisão foi verificar as informações que são apresentadas na literatura científica sobre os cuidados com a saúde e bem-estar dos cães atuantes em Intervenções Assistidas por Animais em ambiente hospitalar. Foi realizada a pesquisa de janeiro de 2019 a junho de 2019. Foram acessados arquivos nas bases de dados Google Acadêmico, Pubmed, e Scielo. Os descritores utilizados em português foram: Intervenções Assistidas por Animais, Cinoterapia, Cães terapeutas, Zoonose, Estresse e Infecção Hospitalar. Em inglês foram: Cynotherapy, Therapist Dogs, Zoonosis, Stress and Hospital Infection. Não teve cruzamento dos descritores, todos foram usados separadamente. A busca resultou em 82 artigos, que após exclusão permaneceram 14 artigos que foram selecionados para inclusão neste estudo. Visto que a maioria dos artigos não abordam os riscos para os animais, nas Intervenções Assistidas por Animais, e quando relatam, grande parte dos riscos são apenas para os humanos. Sendo por isso de extrema importância um maior estudo destes perigos nas Intervenções Assistidas por Cães, tendo como principais riscos Pode-se concluir à partir deste estudo, que apesar das Intervenções Assistidas por Cães, terem se tornado uma atividade bastante benéfica para os participantes, ainda são potencialmente deficientes as informações são apresentadas na literatura científica sobre os cuidados com a saúde e bem-estar dos cães atuantes em IAAs nos hospitais quanto ao controle de riscos para os envolvidos. Sendo por isso necessário que os responsáveis pelos locais que executam IAA, juntamente com os grupos de visitação, os donos de animais e os veterinários trabalhem juntos para prevenção dos riscos tanto pessoas quanto animais terapeutas. Além disso, os protocolos utilizados, quando mencionados, ainda são muito superficiais, portanto se faz necessário que haja adoção de protocolos mais completos e eficientes, que visem à prevenção de riscos não só para os humanos como também para os cães envolvidos, pois assim haverá o controle de infecções, traumas, estresse e quaisquer outros danos, reduzindo potencialmente os perigos para todos os envolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: Cães Terapeutas, Intervenções Assistidas por Animais, Zoonoses, Infecção Hospitalar.

ABSTRACT

The human-animal relationship in hospitals has been presenting new perspectives through Animal Assisted Interventions (AAI), which consist of actions that intentionally introduce animals in the areas of health, education and human service, aiming to promote therapeutic gains for humans. . Due to the wide range of fields, it may provide psychomotor and sensory development, treatment of physical disorders, as well as mental and emotional disorders. Being the dog, the animal most used in AAIs due to the evolution of its relationship with man, resulting in biochemical and psychic repercussions for both. However, through this relationship can pose risks not only to humans through zoonoses, but also to dogs through stress and contamination by pathogens. The aim of this review was to verify the information that is presented in the scientific literature about the health care and welfare of dogs acting in Animal Assisted Interventions in a hospital environment. The survey was conducted from January 2019 to June 2019. Files were accessed from the Google Scholar, Pubmed, and Scielo databases. The descriptors used in Portuguese were: Animal Assisted Interventions, Cynotherapy, Therapist Dogs, Zoonosis, Stress and Hospital Infection. In English were: Cynotherapy, Therapist Dogs, Zoonosis, Stress and Hospital Infection. There was no crossing of the descriptors, all were used separately. The search resulted in 82 articles, which after exclusion remained 14 articles that were selected for inclusion in this study. Since most articles do not address animal risks in Animal Assisted Interventions, and when they report, most of the risks are only for humans. It is therefore of utmost importance to further study these dangers in Dog Assisted Interventions, with the main risks. It can be concluded from this study that, despite Dog Assisted Interventions, they have become a very beneficial activity for participants, yet potentially deficient information is presented in the scientific literature on the health care and welfare of dogs operating in IAAs in hospitals regarding risk control for those involved. It is therefore necessary for IAA site managers, visitation groups, pet owners and veterinarians to work together to prevent risks to both people and animal therapists. In addition, the protocols used, when mentioned, are still very superficial, so it is necessary to adopt more complete and efficient protocols, aimed at preventing risks not only for humans, but also for the dogs involved, as there will be the control of infections, trauma, stress and any other damage, potentially reducing the dangers for all involved.

KEY WORDS: Dogs Therapists, Assisted Interventions by Animals, Zoonoses, Hospital Infection.

LISTA SIGLAS

AAA	Atividades Assistidas por Animais
EAA	Educação Assistida por Animais
IAA	Intervenções Assistidas por Animais
IAHAIO	International Association Of Human-Animal Interaction Organization
TAA	Terapia Assistida por Animais

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

IMAGENS:

Figura 1 - Diagrama de fluxo que descreve a seleção dos artigos ----- 20

QUADROS:

Quadro 1 - Informações sobre os artigos incluídos ----- 21

Quadro 2 - Fatores que influenciam na saúde e bem-estar animal e possíveis riscos ----- 23

Quadro 3 - Doenças com potencial zoonótico envolvendo cães que devem ser observadas no contexto das Intervenções Assistidas por Cães em São Paulo ----- 27

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	16
2.1 Geral	16
2.2 Específicos	16
3. REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1 Intervenções Assistidas por Cães	17
3.2 Riscos nas IAAs na Visão do Médico Veterinário	18
4. METODOLOGIA	19
4.1 Busca	20
4.2 Seleção e Análise	20
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5.1 Traumas	25
5.2 Estresse	26
5.3 Zoonoses	28
5.4 Contaminação por patógenos	29
5.4.1 Infecção Hospitalar	30
5.4.2 Patógenos de infecção hospitalar humana	32
5.4.3 Infecção por patógenos nosocomiais em cães	32
6. CONCLUSÃO	36
7. BIBLIOGRAFIA	37

1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade que os animais exerceram um papel central na vida do homem, no seu ajustamento ecológico e, conseqüentemente, na sua evolução (BECK, 2013). Primeiramente, os animais selvagens e, posteriormente, as espécies pecuárias, foram fonte de alimento e materiais, como peles para vestuário, cornos e dentes para adereços, transporte e parte integrante da sua cultura e religião (KRUGER, MCCUNE, & MERRILL, 2012). Registros antigos comprovam essas afirmativas, como a pintura rupestre que mostra a representação de um babirussa, um mamífero da família *Suidae* nativo da Indonésia, com 35.400 anos (AUBERT *et al.*, 2014).

O grupo de trabalho da American Veterinary Medical Association (AVMA) define o elo homem-animal como “uma relação dinâmica e mutualmente benéfica entre pessoas e outros animais, influenciada por comportamentos essenciais para a saúde e bem-estar de ambos, incluindo, mas não estando limitada a, interações emocionais, psicológicas e físicas entre humanos e outros animais. Esta instituição destaca o profissional Médico Veterinário como responsável por maximizar o potencial desta relação (AVMA, 2018).

E para que essa relação aconteça da melhor forma, é preciso que haja o bem-estar animal. De acordo com Mellor *et al.* (2009), bem-estar animal é um estado próprio do animal em um dado momento, representado pela somatória de todas as experiências emocionais ou afetivas vivenciadas pelo animal a partir de fatores internos e externos em que o mesmo está sujeito. Considera-se que o bem-estar físico está relacionado à condição corporal, seu funcionamento biológico, além das doenças, estado nutricional e cuidados dispensados ao animal. Estando igualmente relacionado com o nível de conforto existente. Logo, ambientes inadequados com pouco espaço e sem estímulos sensoriais apropriados, poderão afetar a saúde, o comportamento e a qualidade de vida do animal (MCMILLAN, 2005).

Devido à popularidade crescente dos animais e de todos os assuntos com eles relacionados, as Intervenções Assistidas por Animais (IAA) ganharam também um novo destaque, despertando muito interesse não só da opinião pública, com múltiplas produções jornalísticas pelo mundo, mas também da comunidade médica e científica, com aumento da investigação neste campo (FINE & WEAVER, 2018).

As Intervenções Assistidas por Animais (IAA) consistem em ações que intencionalmente introduzem animais nas áreas da saúde, educação e serviço humano, visando promover ganhos terapêuticos para os seres humanos (IAHAIO, 2014). Como abrange diversos campos, pode ser utilizado em áreas relacionadas ao desenvolvimento psicomotor e sensorial, tratamento de distúrbios físicos, além de transtornos mentais e emocionais (CAPOTE e COSTA, 2011).

As Intervenções Assistidas por Animais (IAAs) promovem uma melhora na comunicação, socialização, cognição e na qualidade de vida dos pacientes, podendo ser subdivididas em três categorias como: Atividade Assistida por Animais (AAA), que caracteriza-se em atividades que envolvem recreação, lazer e entretenimento dos assistidos; já a Terapia Assistida por Animais (TAA) necessita de um planejamento prévio das atividades, o envolvimento de profissionais da saúde, possuindo um objetivo específico e a Educação Assistida por Animais (EAA), são atividades que buscam a melhora no processo de aprendizagem e há o envolvimento de um profissional da educação. Essas práticas estão sendo inseridas em algumas instituições de saúde e desenvolvidas com diversos tipos de pacientes como, por exemplo, crianças hospitalizadas e pacientes psiquiátricos (CHELINI, 2016).

Podem ser inseridos vários animais na TAA, sendo aplicável a todas as faixas etárias com objetivos diversos direcionados a cada público-alvo. A duração desta intervenção, o local e o número de indivíduos por sessão varia de acordo com a patologia, o atendido e os objetivos (DIMITRIJEVIĆ, 2009). Por isso, é de extrema importância garantir que estas interações sejam dirigidas por um grupo multidisciplinar, onde diferentes profissionais trabalhem juntos, uma vez que aspectos relacionados às diferentes áreas implicarão no sucesso da intervenção (SANTOS, 2006).

A maioria das pessoas quando se fala de IAA, faz a associação com as visitas de cães em hospitais ou com a terapia que utiliza cavalos. Além de cães e cavalos, outros animais, domésticos ou não, já foram testados nas IAA. A organização *Pet Partners* autoriza o registro de cães, gatos, porquinhos-da-índia, coelhos, ratos domesticados, cavalos, jumentos, lhamas, alpacas, algumas raças de porcos de estimação e aves como animais de terapia, mas não reconhece sua potencialidade para uso na terapia assistida (CHELINI, 2016).

Ao longo da evolução, homem e cão estabeleceram uma relação de cooperação sofisticada, que resultou em repercussões bioquímicas e psíquicas para ambos. (SAVALLI; ADES, 2016). Porém, com a presença dos cães em diversos ambientes antrópicos, houve com

o passar do tempo, uma maior exposição destes à doenças infecciosas e o envolvimento na transmissão de mais de 60 doenças zoonóticas (MACPHERSON, 2005).

As zoonoses são as doenças infecciosas transmitidas entre animais vertebrais para humanos em determinadas circunstâncias (National Association of State Public Health Veterinarians, 2005). O contrário também pode ocorrer, microorganismos com resistência aos antimicrobianos usuais podem ser transmitidos de pessoas para os animais, promovendo a colonização dos animais por esses agentes (LEFEBVRE *et al.*, 2008).

McCune *et al.* (2014) afirma que perigos mais, frequentemente, referidos na literatura, em relação às IAA com cães são, traumas causados pelos animais como mordeduras e arranhões; doenças infecciosas através da transmissão de zoonoses e/ou outros patógenos de infecção hospitalar. Além disso, a transmissão de agentes, pode ser bidirecional e os cães podem tornar-se portadores ou vetores mecânicos de agentes patogênicos, transmitindo-os entre humanos e/ou instituições, principalmente agentes multirresistentes comumente encontrados em meios hospitalares e que são responsáveis por grande parte das infecções nosocomiais (LEFEBVRE *et al.*, 2008).

De acordo com Silveira; Santos; Linhares (2011), para evitar-se acidentes e zoonoses, a permissão para os animais visitarem uma instituição exige um protocolo com normas e rotinas de segurança. Onde os pontos importantes do protocolo de implementação do programa de IAA sejam, introdução; objetivos; critérios de inclusão e exclusão dos animais; dos condutores e dos pacientes; recomendações aos condutores e à equipe de saúde; responsabilidades da Comissão Controle de Infecção Hospitalar; quadro de zoonoses; calendário vacinal de cães; termo de responsabilidade para participação do programa e ficha de análise comportamental dos animais. Considera-se que a divulgação do protocolo, fundamentado em estudos científicos, favorece a implantação de novos programas em instituições, visto a escassez de publicações nacionais. Pois a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) até o momento não possui qualquer recomendação para a presença de animais em instituições de saúde.

Desta forma, para que as intervenções desenvolvidas com cães sejam seguras e bem-sucedidas, é fundamental que a sanidade dos animais seja garantida, pois, prevenirá a transmissão de patógenos, que poderá influenciar no comportamento do cão, visto que mudanças no estado de saúde podem alterar o modo de agir, o que aumenta o risco para todos os envolvidos (ROCHA e QUEIROZ, 2016).

Risco deve ser entendido como uma elaboração teórica, que é construída, historicamente, com o objetivo de mediar a relação do homem com os perigos, visando minimizar os prejuízos e maximizar os benefícios (OMENN; FAUSTMAN, 2005). Risco é a probabilidade de um membro de uma determinada população desenvolver doenças em um período de tempo (ALMEIDA, 1989).

Portanto, a preocupação com a salubridade do cão terapeuta é essencial para que não haja riscos para os animais e nem agrave o quadro clínico dos praticantes. Tendo em vista que o canino pode ser reservatório de várias doenças zoonóticas, além de existir o risco de acidentes físicos por arranhadura ou mordedura. Considerando que o público alvo das Intervenções Assistidas por Cães são usuários imunologicamente prejudicados e mais propensos a adquirir enfermidades (ROCHA e QUEIROZ, 2016).

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Realizar uma revisão de literatura verificando as informações que são apresentadas na literatura científica sobre os cuidados com a saúde e bem-estar dos cães atuantes em Intervenções Assistidas por Animais em ambiente hospitalar.

2.2 Específicos

- Verificar se os trabalhos trazem referência à saúde e bem-estar animal e quais riscos são relatados para os cães;
- Observar se há presença de protocolos de contenção dos riscos com aplicação de cuidados com a saúde e bem-estar animal, o que preconizam e em qual momento da intervenção são aplicados (antes, durante ou nos intervalos das sessões);
- Categorizar os artigos quanto ao ano, país de publicação, público-alvo e presença do Médico Veterinário na equipe.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Intervenções Assistidas por Cães

O cão foi o primeiro animal a ser domesticado pelo homem. A cooperação entre estas espécies começou entre 30.000 e 15.000 anos a.C. O primeiro registro arqueológico que comprovou a interação afetiva entre os mesmos, foi encontrado em Israel 12.000 anos a.C. (SAVALLI; ADES, 2016). Atualmente, os caninos desempenham um papel relevante na sociedade em todo o mundo, tornaram-se importantes elementos nas famílias, frequentam o interior dos domicílios e contribuem para o desenvolvimento social e emocional de seus tutores (BRADSHAW, 2012).

Mendonça *et al.* (2014) afirmam, que devido a afeição natural pelos humanos, a relação com os cães, gera apego e cria vínculos entre ambos, para além das suas características particulares de inteligência e percepção, o cão é considerado um agente facilitador entre o indivíduo e o terapeuta no contexto das TAA (DOTTI, 2005). O cão será uma ponte entre os pacientes e terapeutas, sendo usado como instrumento de estimulação crucial para os órgãos sensoriais, sentido cinestésico e o sistema límbico. A relação que surge entre o animal e o paciente faz com que este cultive sentimentos de cuidado, confiança, estima e reconheça o mesmo como um amigo (CHAGAS, 2009).

As Intervenções Assistidas por Cães, no trabalho com crianças, promove contribuições no aumento da socialização, na redução de ansiedade, estresse e solidão e estímulo de troca de afeto (MEDEIROS, CARVALHO, 2008). No contexto escolar foi também observado por Oliveira (2007) que professores ao receberem animais em suas salas de aula notaram efeito tranquilizante em seus alunos, com mais intensidade nos alunos que apresentavam dificuldades de aprendizagem e no modo de se portar; melhorando o comportamento, a concentração e a autoestima com consequente diminuição do estresse. O cão também pode ser utilizado com vista à obtenção de benefícios emocionais. Pesquisas identificaram respostas neurobiológicas positivas em crianças na presença de cães, que se relacionam com uma redução potencial de sintomas e comportamentos associados a distúrbios emocionais (BUTTERLY, PERCY & WARD, 2013).

De acordo com Banks (2002), os idosos também podem ser beneficiados pela IAA, pois além das patologias associadas ao envelhecimento, os mesmos geralmente apresentam

desarranjos psicológicos devido à aposentadoria e consequente perda da posição social, luto pela morte do companheiro, hospitalizações e mudança de lar, muitas vezes vindo a residir em instituições de longa permanência. Estas dificuldades psiquiátricas causam impacto na morbidade, mortalidade e qualidade de vida. Em idosos institucionalizados, foi demonstrado em outros países que a IAA diminuiu sintomas de depressão, melhorou a percepção de qualidade de vida e diminuiu sentimentos de solidão. Percebe-se, portanto, a importância desta temática para as políticas públicas de saúde de atenção ao idoso (TIER, FONTANA e SOARES, 2004).

O ambiente hospitalar é o local que mais comumente se utilizam as Intervenções Assistidas por Cães pois, relatos referentes à algumas patologias mostram que a interação cão-paciente melhora o padrão cardiovascular, diminui a pressão arterial e os níveis de colesterol, também produz o aumento da concentração plasmática de â-endorfinas, ocitocinas, prolactina, dopamina e diminui a concentração plasmática de cortisol, substâncias que atuam positivamente no estado de ansiedade (SOBO, 2006).

É irrefutável que as Intervenções Assistidas por Cães, promovam a melhora da qualidade de vida em diversas áreas, desenvolvendo sentimentos de amor, felicidade, harmonia e bem-estar, pois proporcionam momentos de entretenimento e recreação, além de propiciar a humanização, facilitando a interação entre pacientes, acompanhantes e toda a equipe envolvida nestas atividades (CRIPPA; FEIJÓ, 2014).

3.2 Riscos nas IAAs na visão do Médico Veterinário

A presença de animais atuantes em Intervenções Assistidas por Animais nas instituições de saúde, traz benefícios visíveis aos envolvidos, entretanto, a companhia animal pode estar associada com a aquisição de doenças no ambiente hospitalar. Portanto, torna-se fundamental considerar os riscos e complicações que pode acarretar para os pacientes, como a transmissão de zoonoses (National Association of State Public Health Veterinarians, 2005). Segundo Khan (2000), mordeduras e zoonoses são apontadas como os riscos que acarretam maior preocupação na interação entre o ser humano e o animal.

Além disso, a transmissão de bioagentes pode ser bidirecional e os cães podem tornar-se portadores ou vetores mecânicos de agentes patogênicos, transmitindo-os entre humanos

e/ou instituições, com especial ênfase para os agentes multirresistentes, que existem em meios hospitalares, e são responsáveis por grande parte das infecções nosocomiais (LEFEBVRE *et al.*, 2008).

Ainda não existem protocolos efetivamente definidos com relação à investigação da saúde dos cães que atuam em IAA. Os princípios ainda são superficiais, gerais e inespecíficos, tanto na literatura científica, quanto daquelas provenientes de grupos internacionais que atuam na área. Sendo na maioria das vezes indicado, apenas, que os cães estejam saudáveis, banhados, vacinados e vermifugados, visitando regularmente ao veterinário e ser bem treinados (AAII, 2015).

Para o controle dos riscos, os cães devem avaliados por um médico veterinário, treinados previamente para as atividades que serão desenvolvidas na instituição, ser saudáveis, socializados em áreas públicas, apresentarem comportamento dócil e responderem corretamente aos comandos do condutor (TURNER, 2001; LEONOR, 2005). Além disso, é necessária a realização de estudos mais precisos, para que haja adoção de protocolos de maior abrangência e eficiência, que regulamente as regras da prática de IAA e a gestão de riscos, proporcionando uma segurança na prática. Neste sentido, é preciso investir no estudo, planejamento e implementação de programas mais eficientes, na contenção de riscos durante as IAAs em hospitais (MONGILLO *et al.*, 2015).

4. METODOLOGIA

Este estudo explorou artigos publicados sobre Intervenções Assistidas por Cães em todo o mundo, analisando os riscos para todos os envolvidos nesta atividade, destacando a importância do conhecimento sobre estes riscos, principalmente, do ponto de vista do médico veterinário.

Neste estudo foi realizada uma revisão da literatura científica, buscando trabalhos publicados nos últimos 15 anos, em português e inglês.

4.1 Busca

Foi realizada a pesquisa de janeiro de 2019 a junho de 2019. Foram acessados arquivos nas bases de dados Google Acadêmico, Pubmed, e Scielo. Os descritores utilizados em português foram: Intervenções Assistidas por Animais, Cinoterapia, Cães terapeutas, Zoonose, Estresse e Infecção Hospitalar. Em inglês foram: Cynotherapy, Therapist Dogs, Zoonosis, Stress and Hospital Infection. Não teve cruzamento dos descritores, todos foram usados separadamente.

A busca resultou em 82 artigos.

4.2 Seleção e análise

Para a seleção dos materiais foram considerados os seguintes critérios de inclusão:

- Publicados de janeiro de 2004 a maio de 2019;
- Abordar Intervenções Assistidas por Animais, utilizando o cães;
- Local da intervenção serem hospitais;
- Citar sobre os riscos para os envolvidos na Intervenções Assistidas por Cães.

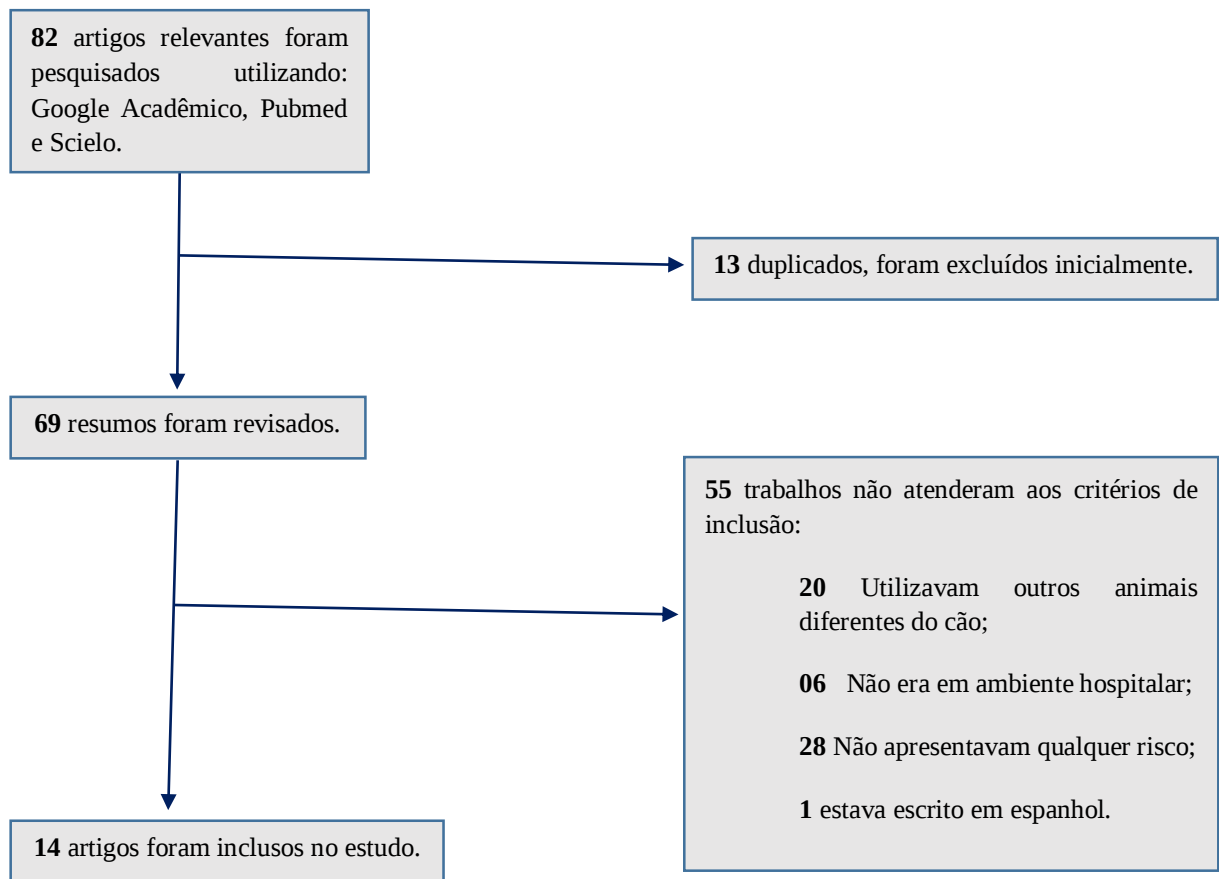
Já para a coleta de dados seguiu a seguinte premissa:

- Leitura Exploratória de todo o material selecionado: leitura rápida que objetiva verificar se a obra consultada é de interesse para o trabalho;
- Leitura Seletiva: leitura mais aprofundada das partes que realmente interessam;
- Registro das informações extraídas das fontes em instrumento específico: traz referência à saúde e bem-estar animal, quais riscos são relatados para os cães, se há presença de protocolos de contenção dos riscos com aplicação de cuidados com a saúde e bem-estar animal, o que preconizam e em qual momento da intervenção são aplicados, ano e país de publicação, público-alvo e presença do Médico Veterinário na equipe.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sendo assim, foram removidos 13 materiais que estavam duplicados, permanecendo 69. Dentre eles, 55 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de seleção. Restando 14 trabalhos que foram selecionados para inclusão neste estudo. A Figura 1 detalha este processo de seleção.

Figura 1: Diagrama de fluxo que descreve a seleção dos artigos.



Fonte: FREITAS, 2019.

Os artigos incluídos foram divididos conforme o tipo de trabalho que foi escrito, o ano e local da sua publicação. Conforme apresenta-se no Quadro 1.

Quadro 1 – Informações sobre os artigos incluídos

Nº	Título	Tipo de Trabalho	Ano	Local de Publicação
1	Prevalence of zoonotic agents in dogs visiting hospitalized people in Ontario: implications for infection control	Artigo	2006	Canadá
2	Guidelines for animal-assisted interventions in health care facilities	Artigo	2007	Estados Unidos
3	Incidence of acquisition of methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium difficile</i> , and other health-care-associated pathogens by dogs that participate in animal-assisted interventions	Artigo	2009	Estados Unidos
4	The Human Companion Animal Bond: How Humans Benefit	Artigo	2009	Estados Unidos
5	Atividade e terapia assistida por animais	Monografia	2011	Porto Alegre-RS
6	Animals in Healthcare Facilities: Recommendations to Minimize Potential Risks	Artigo	2015	Estados Unidos
7	Intervenções Assistidas por Cães como terapêutica não farmacológica em contexto hospitalar no doente internado Revisão da literatura e considerações	Dissertação	2016	Portugal
8	Animal Assisted Interactions to Alleviate Psychological Symptoms in Patients on Mechanical Ventilation	Artigo	2017	Estados Unidos
9	Animal-Assisted Interventions: A National Survey of Health and Safety Policies in Hospitals, Eldercare Facilities, and Therapy Animal Organizations	Artigo	2017	Estados Unidos
10	Physiological and behavioral effects of animal-assisted interventions on therapy dogs in pediatric oncology settings	Artigo	2017	Estados Unidos
11	The Role of Veterinary Education in Safety Policies for Animal Assisted Therapy and Activities in Hospitals and Nursing Homes	Artigo	2017	Estados Unidos
12	Atividades Assistidas por Animais em Pediatria: uma Estratégia para Humanização do Cuidado	Monografia	2018	Florianópolis - SC
13	Utilização de Cães em Intervenções Assistidas por Animais em Portugal – Avaliação do Bem-Estar Animal e Proposta de Regulamentação	Dissertação	2018	Portugal
14	Evaluation of Risk of Zoonotic Pathogen Transmission in a University-Based Animal Assisted Intervention (AAI) Program	Revisão	2019	Estados Unidos

Fonte: FREITAS, 2019.

Quanto ao tipo de trabalho escrito, dentre os materiais incluídos o formato com maior prevalência foi o de Artigo com 9 (nove) publicações, representando 64,3%, seguido de Dissertação e Monografia, com 2 (dois) cada e Revisão com 1 (um) material.

Com relação ao local de publicação, a maioria foi publicada nos Estados Unidos com 9 materiais (nove), já no Brasil e em Portugal a quantidade foi igual foram apenas 2 (dois) em cada local, e por último apenas 1 (um) no Canadá.

De acordo com Crippa; Feijó (2014), com o crescimento e maior credibilidade de evidências científicas obtidas com os estudos acerca de IAA, esta modalidade terapêutica tem sido integrada nos cuidados de saúde. Enquanto que em alguns países, como os EUA, o investimento e a aplicação de programas de IAA na saúde é uma prática cada vez mais comum, em países como Portugal e Brasil, esta terapêutica ainda é pouco abordada no meio clínico.

São inúmeros os benefícios que as Intervenções Assistidas por Animais propiciam às pessoas envolvidas nesta prática (CAPOTE e COSTA, 2011). Sendo por isso que muitos trabalhos ressaltam os benefícios que os cães proporcionam aos pacientes humanos, porém poucos demonstram os riscos dessa atividade e seus efeitos sobre os cães (HAUBENHOFER e KIRCHENGAST, 2006). Portanto são atentar-se aos fatores que poderão influenciar na saúde e bem-estar dos cães que atuam nas Intervenções Assistidas por Animais.

No ambiente hospitalar o público-alvo das IAAs não foi informado na maioria dos materiais, pois 57% não apresentou informações, seguidos de 3 (três) que tinham crianças como público nos hospitais, 2 trabalhos (dois) eram com adultos e apenas 1 (um) com idosos.

Quanto aos riscos abordados, as zoonoses foram citadas em 11 (onze) artigos, representando 78% da revisão incluída, seguida dos traumas que foram mencionados em 7 (sete) materiais, estresse em 6 (seis) e patógenos em 5 (cinco). Para que o controle destes riscos seja eficaz, são adotados diferentes protocolos, onde os principais citados foram vacinação e vermifugação, e o momento da aplicação dos mesmos foi mencionado em 12 (doze) artigos, como sendo, durante a seleção dos cães que irão atuar nas Intervenções Assistidas por Animais.

O acompanhamento da saúde do animal deverá ser anual, com exames de fezes, tratamento anti-parasitológico e atualização das vacinas de acordo com o calendário vacinal para cães. O exame parasitológico de fezes deve incluir pesquisa para bactérias. Os animais devem possuir exame negativo para parasitas e ácaros. Se o resultado do exame de fezes for positivo para qualquer parasitose, não será permitida sua visita no hospital. Antes do seu retorno ao programa, devendo ser avaliado novamente pelo veterinário (KHAN; FARRAG, 2000).

Portanto, para que as IAAs apresentem bons resultados, é necessária a participação de inúmeros profissionais, dentre eles o médico veterinário. Esse profissional é o único capacitado para zelar pela saúde dos animais terapeutas e pode, ainda, observar manifestações comportamentais e garantir o seu rendimento adequado na atividade (ANDERLINE; ANDERLINE, 2007). E por isso, o médico veterinário deve acompanhar as sessões de IAA, pois, dessa forma, poderá observar alterações comportamentais e físicas dos cães, inclusive indicar a melhor forma de trabalhar com diferentes raças, garantindo o bem-estar dos animais durante a atividade (FLORES, 2009). Contudo em apenas 4 (quatro) trabalhos mencionaram a presença do médico veterinário na equipe das IAAs.

Todos estes dados mencionados podem ser melhor observados no Quadro 2. Onde a coluna N° (número), corresponde à mesma ordem dos títulos materiais anteriormente observados no Quadro 1.

Quadro 2 – Fatores que influenciam na saúde e bem-estar animal e possíveis riscos

N°	Público-alvo	Riscos	Protocolo	Momento de Aplicação	Presença do Méd. Veterinário
1	Não informado	Zoonoses/ Traumas	Vacinação	Seleção	Não
2	Não informado	Zoonoses/ Traumas/ Estresse	Vacinação/ Vermifugação/ Treinamento	Seleção	Não
3	Não informado	Patógenos	Vermifugação/ Controle de Ectoparasitas	Seleção	Não
4	Adultos	Zoonoses/ Estresse	Zoonose/ Estresse / Castração	Seleção	Sim
5	Não informado	Zoonoses/ Estresse	Vacinação/ Vermifugação/	Seleção	Não
6	Não informado	Patógenos Traumas	Vacinação/ Vermifugação/ Controle de Ectoparasitas	Seleção/ Intervalos	Não
7	Não informado	Zoonoses/ Traumas	Vacinação/ Exame Parasitológico/ Exame Dermatológico	Seleção	Não
8	Não informado	Zoonoses/ Traumas	Não informado	Não informado	Não

9	Idosos	Zoonoses/ Patógeno/ Estresse	Vacinação/ Exame Parasitológico	Seleção	Não
10	Crianças	Estresse	Não informado	Não informado	Não
11	Adultos	Zoonoses/ Patógenos/ Estresse	Vacinação/ Exame Parasitológico	Seleção	Sim
12	Crianças	Zoonoses/ Traumas	Vermifugação	Seleção	Sim
13	Não informado	Zoonoses/ Traumas/ Patógenos/ Estresse	Vacinação/ Vermifugação	Seleção	Não
14	Crianças	Zoonoses	Vacinação/ Vermifugação	Seleção	Sim

Fonte: FREITAS, 2019.

A partir dos resultados desta revisão, foi identificado que ainda são incipientes os estudos para conhecimento dos principais riscos que podem acometer os cães durante as sessões de terapia em hospitais humanos. Visto que a maioria dos artigos não abordam os riscos para os animais, nas Intervenções Assistidas por Animais, e quando relatam, grande parte dos riscos são apenas para os humanos. Sendo por isso de extrema importância um maior estudo destes perigos nas Intervenções Assistidas por Cães, tendo como principais riscos:

5.1 Traumas

Classificam-se como traumas, eventos como: um arranhão do cão em um paciente; mordeduras ou tentativas de mordedura, ou outras formas de agressão (RAINER WOHLFARTH, 2016).

O risco de traumas causados pelos animais preocupa os envolvidos nas IAAs, pois estes riscos devem ser minimizados com a vigilância do especialista, que deve atentar nas interações percebidas como ameaçadoras para o cão. Em relação às mordeduras, a importância de um bom temperamento e treino pode ser a resposta para reduzir o risco de lesões durante as atividades. Num ambiente bem supervisionado, como é de se esperar em um hospital, que tenha uma equipe especializada e formada, para depois de uma seleção cuidadosa do cão a ser utilizado, espera-

se que o risco de mordeduras e arranhões, seja mínimo e, portanto, não impeditivo de realizar as atividades da melhor forma (CHUR-HANSEN *et. al*, 2014).

5.2 Estresse

De acordo com a Pet Partners, o cão indicado para IAA deve ser saudável, sociável, com um comportamento positivo, treinado em obediência básica, limpo, bem tratado e com, pelo menos, 1 ano de idade. O treino, o comportamento e a saúde do animal são pontos centrais na avaliação da seleção do canino. O mesmo deve possuir habilidade para cumprir as políticas de segurança e de controle de infecções das instituições envolvidas. Além disso, deve ser treinado para ser sociável em áreas públicas, apresentar temperamento dócil, consequentemente, não devem apresentar medo ou agressividade, bem como obedecer aos comandos (GODDARD e GILMER, 2015).

Houaiss, Villar e Franco (2001) afirmam que o termo estresse denota o estado gerado pela percepção de estímulos que provocam excitação emocional e, ao perturbarem a homeostasia, disparam um processo de adaptação caracterizado, entre outras alterações, pelo aumento de secreção de adrenalina produzindo diversas manifestações sistêmicas, com distúrbios fisiológico e psicológico. Quando humanos e animais são sujeitos a um estímulo desagradável e/ou doloroso, o organismo vai responder liberando um grupo de hormônios ao nível do hipotálamo, da pituitária e da adrenal (FINE, 2010).

Segundo Buttler (2004), no cão, são consideradas manifestações de estresse, as patas suadas; salivação excessiva; respiração ofegante; tensão muscular; tremores corporais; agressividade; abertura da boca; inquietação; atos reflexos exagerados; além de outras alterações comportamentais. E por isso a equipe de IAA, durante as sessões, deve prestar bastante atenção aos animais, observando sinais que podem demonstrar estresse, sendo importante que um dos membros da equipe se ocupe exclusivamente do animal, de preferência um médico veterinário. Entretanto, todos os envolvidos devem ter conhecimento das características da espécie e dos seus comportamentos, quer normais, quer alterados.

Fine (2010), apresenta os princípios éticos básicos para o uso de animais em IAA:

1. Todos os animais utilizados terapeuticamente devem ser livre de abusos, desconforto e estresse físico ou mental;
2. Cuidados de saúde devem ser sempre proporcionados aos animais;
3. Acessar um local sossegado onde podem ter algum tempo longe das suas atividades.
4. As interações com os pacientes devem ser estruturadas para manter a capacidade do animal ser usado como um agente terapêutico útil;
5. Situação de estresse ou abuso animal nunca deve ser tolerado, exceto em casos onde permitir temporariamente esse abuso é necessário para evitar problemas mais graves.

Os animais participantes da IAA estão expostos à sobrecarga de trabalho, estresse pelo excesso de manipulação, além de sofrer traumas físicos e emocionais Que podem acarretar prejuízos ao seu bem-estar. Sinais de fadiga, estresse, sede, elevação da temperatura ou urgência em urinar e defecar devem ser atenciosamente observados. A duração desta atividade deve ter até no máximo uma hora, para reduzir o risco de comportamentos adversos associados à fadiga do animal (LEFEBVRE *et al.*, 2008).

O ambiente da terapia pode ser bastante estressante para os animais, especialmente quando não se disponibiliza um local tranquilo, onde estes possam retirar-se livremente em caso de incômodo ou necessidade de repouso. E ainda, os cães que são mantidos na guia durante toda a sessão também podem manifestar taxas mais altas de estresse, sendo importante a observação dos limites individuais durante toda a atividade (VASCONCELLOS, 2016).

Para Glenk (2017), as concentrações de cortisol salivar e sérico, são a forma de analisar quantitativamente as variações desse hormônio, representativo de estresse. O padrão de normalidade de cortisol salivar a concentração basal de cães saudáveis, descrita por Wenger-Riggenbach *et al.* (2010) é de 0,021- 0,091µg/dL ou 1,54±0,97nmol/L pela técnica de imunoensaio enzimático. Já para a concentração considerada normal de cortisol sérico, os valores de referência propostos por Jericó *et al.* (2002), são de 0,65-4,64µg/dL. Quando utilizadas em conjunto com parâmetros comportamentais e/ou fisiológicos, com as concentrações de cortisol salivar produzirão resultados mais fiáveis como indicadores do estresse canino.

Segundo Johnson *et al.* (2002), para minimizar possíveis estímulos estressores, recomenda-se que seja mantida a rotina normal do animal pelo menos uma hora antes da visita. Além disso, durante a interação é possível que estímulos do ambiente possam produzir desconforto nos animais. Kerepesi *et al.* (2006) sugeriram que quando o cão se apresentasse exausto, a sessão deveria ser interrompida. Pois, poderá ser um estressor significativo, tendo por consequência distúrbios comportamentais, o que acarretará em prejuízos não só para o animal, como para todos os outros envolvidos (FARACO *et al.*, 2009).

5.3 Zoonoses

De acordo com Costa *et al.*, (2017), as zoonoses são enfermidades que acometem de forma natural os animais vertebrados podendo ser transmissíveis, aos seres humanos e vice-versa, por via direta através de mordidas; arranhões; contato direto com região contaminada, e por via indireta pelos fômites; partículas; água contaminada; alimentos maus higienizados. Seu potencial zoonótico associado aos animais incluem infecções acometidas por parasitas, fungos, bactérias, vírus (VALE, 2017). O Quadro 3 apresenta as principais doenças zoonóticas e seus agentes a serem monitorados em cães de terapia, no contexto da cidade de São Paulo (SILVEIRA; SANTOS; LINHARES, 2011).

Quadro 3 - Doenças com potencial zoonótico envolvendo cães que devem ser observadas no contexto das Intervenções Assistidas por Cães em São Paulo

Grupo biológico	Doença infecciosa/Agente	Vias de Transmissão
Vírus	Raiva (<i>Rabies virus</i>)	Mordedura, arranhadura ou contato da saliva com as mucosas e pele
Bactérias	Doença estafilocócica ou portador (<i>Staphylococcus aureus</i>)	Contato direto com o animal infectado
	Doença estreptocócica ou portador (<i>Streptococcus sp</i> - grupo A)	Contato direto com o animal infectado
	Leptospirose (<i>Leptospira interrogans</i>)	Contato com urina contaminada
	Salmonelose (<i>Salmonella sp</i>)	Oral-fecal, através de água, alimentos e mãos contaminadas
	Pasteurelose (<i>Pasteurella sp</i>)	Saliva contaminada (mordida ou contato com membrana mucosa)

Parasitas	Toxocaríase (<i>Toxocara canis</i>)	Ovos presentes no solo, em fômites e em mãos contaminadas com fezes
	Ancilostomíase(<i>Ancylostoma caninum</i> ; <i>Ancylostoma braziliense</i>)	Oral-fecal, através de água, alimentos e mãos contaminadas
	Leishmaniose (<i>Leishmania infantum</i>)	Picada de flebotomíneos.
	Giardíase (<i>Giardia lamblia</i>)	Oral-fecal, através de água, alimentos E mãos contaminadas.
	Escabiose (<i>Sarcoptes scabiei</i>)	Contato direto com o animal infectado e materiais contaminados
Fungos	Dermatofitose (<i>Microsporum canis</i>)	Contato direto com descamação da pele e pêlos parasitados dos animais infectados

Fonte: Adaptado Silveira; Santos; Linhares, 2011

Considerando o contexto das IAAs, o risco de zoonoses é potencializado quando estas atividades são desenvolvidas em ambiente hospitalar e os animais estão em contato com pessoas debilitadas (DISALVO *et al.*, 2006). O contato próximo entre animais e pessoas fragilizadas do ponto de vista imunitário como, crianças, idosos, pacientes internados (LINDER *et al.*, 2017; Organização Mundial de Saúde, 2018).

No entanto, Hemsworth & Pizer (2006), afirmam que as pessoas imunocomprometidas não correm maior risco ao interagir com animais de companhia do que correriam ao interagirem com outras pessoas ou com o ambiente.

5.4 Contaminação por patógenos

A transmissão de bioagentes pode ser bidirecional e os cães podem tornar-se portadores ou vetores mecânicos de agentes patogênicos, transmitindo-os entre humanos e/ou instituições, com especial ênfase para os agentes multirresistentes, que existem em meios hospitalares, e são responsáveis por grande parte das infecções nosocomiais (LEFEBVRE *et al.*, 2008),

De acordo com Rocha e Queiroz, (2016), a suscetibilidade dos animais em contrair infecções dos seres humanos em ambiente hospitalar e centros de saúde ocorre através de seu comportamento exploratório ou de sua proximidade com pacientes e funcionários. Por esse motivo são necessários cuidados especiais para a sua proteção sendo a melhor forma de

prevenção, tanto para animais quanto para seres humanos, a manutenção de cuidados higiênicos, a desinfecção do ambiente e evitar o contato dos animais com possíveis fontes de contaminação, tais como objetos, roupas, água, alimentos contaminados e qualquer tipo de secreção.

Cães em IAA também são suscetíveis aos patógenos humanos e do ambiente nosocomial, devendo ser acompanhados e protegidos, principalmente quando atuam em ambiente hospitalar. Para prevenção de riscos é obrigatório que a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) dos locais em que há Intervenções Assistidas por Cães, implemente e monitore estratégias que minimizem essas exposições, proporcionando a adoção de medidas e critérios de segurança para todos os envolvidos (ROCHA e QUEIROZ, 2016).

Os cães que fazem IAA em ambiente hospitalar têm maior probabilidade de ser contaminados por patógenos, quando comparados com os que fazem IAA em outros locais. (LEFEBVRE *et al.*, 2008). Por isso, é de suma importância que haja o devido conhecimento visando a contenção destes riscos aos quais os animais podem estar sujeitos nos hospitais.

5.4.1 Infecção hospitalar

Apesar da expressão Infecção Hospitalar (IH) só ter sido utilizada na literatura médica brasileira a partir da década de 70, desde 1950, textos científicos já demonstravam que a transmissão de doenças infecciosas no hospital era uma preocupação dos profissionais de saúde. Desde a metade do século passado, assuntos como infecções no pós-operatório, técnicas assépticas, desinfetantes, esterilizantes, ar condicionado na sala cirúrgica, o problema do lixo nos hospitais e até mesmo a resistência microbiana, já permeavam publicações médicas (LACERDA, 2002).

Segundo Gomes, Reis (2001), infecção hospitalar é qualquer infecção adquirida após a internação do paciente, manifestando-se durante a internação ou após a alta, podendo estar relacionada com a internação e/ou procedimentos hospitalares. Esta infecção relaciona-se à hospitalização, quando o período de incubação do patógeno causador da infecção for desconhecido e não houver evidência clínica e/ou dado laboratorial de infecção no momento da internação; ou o surgimento de qualquer manifestação clínica de infecção a partir de 72 horas após a admissão, estando o paciente com diagnóstico de infecção comunitária e for isolado um

germe diferente, seguido do agravamento das condições clínicas do mesmo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

As infecções hospitalares ou nosocomiais podem ser adquiridas após a hospitalização do paciente, durante a internação ou mesmo após a alta, relacionando-se com a internação ou procedimentos hospitalares realizados, sejam causadas por bactérias ou por outros organismos infecciosos. Estas bactérias associadas às infecções são bastante resistentes aos antimicrobianos utilizados na rotina (JOHNSON, 2002; SANTOS *et al.*, 2012).

Nas infecções hospitalares, os patógenos podem ser transmitidos ao indivíduo tanto por via endógena, quanto pela via exógena. Na exógena, os principais veículos são: mãos, secreção salivar, fluidos corpóreos, ar e materiais contaminados. São exemplos destes, equipamentos e instrumentos utilizados em procedimentos médicos. Visto que a maior parte destes procedimentos é de forma invasiva, penetrando assim as barreiras de proteção do corpo humano, elevando o risco de infecção (BRASIL, 2004).

Anathan, Ray e Alvandi (1999), afirmam que pacientes hospitalizados ou indivíduos com baixa imunidade, seja por doenças ou terapias, estão susceptíveis aos patógenos oportunistas. Onde alguns microorganismos envolvidos em infecções tornam-se resistentes às drogas antimicrobianas comumente usadas nos ambientes hospitalares.

Na prevenção e controle das IH, estão envolvidas toda a equipe de saúde, inclusive quanto ao cumprimento das normas de proteção ao paciente, ressaltando a lavagem das mãos pelos profissionais atuantes, como medida mais importante de evitar a transmissão de microrganismos de um paciente para outro; além disso, o uso de luvas para proteção individual e para redução da possibilidade de microrganismos das mãos do profissional contaminar o campo operatório, bem como a troca de luvas entre um paciente e outro, visando à redução da possibilidade de transmissão de microrganismo de um paciente para outro nas situações de precaução de contato e o uso de aventais, máscaras ou proteção facial para evitar o contato do profissional com material biológico do paciente. A IH representa uma preocupação não apenas dos órgãos da saúde competentes, mas também de ordem social, ética e jurídica frente às implicações na vida dos pacientes e o risco a que estão submetidos (MOURA *et al.*, 2008).

5.4.2 Patógenos de infecção hospitalar humana

A partir de uma revisão de literatura sobre a microbiota presente em feridas cirúrgicas em humanos, mostrou o *Staphylococcus aureus* como sendo o microorganismo encontrado com maior frequência nas infecções hospitalares, seguido de *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*. Quanto à resistência à antimicrobianos, destacaram-se *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA), *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli* (SANTOS *et al.* 2016).

Segundo Ribeiro e Cortina (2016), os maiores patógenos multirresistentes causadores de infecções relacionadas com a saúde do homem, à nível internacional, são estes: *Enterococcus* sp. resistente à glicopeptídeos, *Staphylococcus* spp. resistente à vancomicina, *Enterobacteriaceae* produtora de betalactamase resistente à betalactâmicos, *Streptococcus pneumoniae* resistente às penicilinas, *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) e *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* e *Klebsiella pneumoniae* resistentes à carbapenêmicos.

Klebsiella pneumoniae e *Pseudomonas aeruginosa* representam importantes patógenos em episódios gastroentéricos no homem e nos animais, com elevados índices de resistência e multirresistência aos antimicrobianos, especialmente em casos de bacteremia e pneumonia em pacientes hospitalizados (LINCOPAN *et al.*, 2005).

5.4.3 Infecção por patógenos nosocomiais em cães

Nos últimos cinquenta anos, o número de animais de companhia na sociedade moderna tem substancialmente aumentado. A atenção ao bem-estar animal aumentou e, como consequência, o contato mais próximo entre os animais de estimação e seus proprietários também. Esta aproximação favorece a transferência de bactérias resistentes à ambas as espécies (ARIAS; CARRILHO, 2012; JULIAN *et al.*, 2012; MILTON *et al.*, 2015).

Diversos estudos demonstram o aumento da resistência aos antimicrobianos em veterinária, onde a maior parte destes microorganismos é resistente também aos

antimicrobianos utilizados em humanos (ARIAS E CARRILHO, 2012). Tem se observado grande preocupação com a emergência de patógenos multirresistentes tanto nos humanos, como nos animais (COTRIM *et al.*, 2012).

O gênero *Staphylococcus spp.* está associado a infecções e podem acometer tanto humanos quanto animais (ANNEMÜLLER *et al.*, 1999). O *Staphylococcus aureus* está frequentemente associado às otites e piodermites nos animais de companhia, sendo o principal agente causador de infecções nosocomiais em humanos (AARESTRUP *et al.*, 2001). No gênero *Staphylococcus* em Medicina Veterinária, os microorganismos oportunistas, o *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (MRSA) e o *Staphylococcus pseudointermedius* resistente a meticilina (MRSP) são os que mais se destacam. Sendo uma característica extremamente importante, a capacidade deste gênero de se tornarem resistentes ao antimicrobiano meticilina, por ser portadora do gene *mecA*, formando assim, bactérias resistentes tanto às penicilinas, como às cefalosporinas além dos carbapenêmicos (JULIAN *et al.*, 2012; MILTON *et al.*, 2015).

O *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, apresenta uma transmissão que é considerada como sendo predominantemente dos humanos para os animais. Onde o mesmo, pode ser isolado em várias espécies de animais como cães, gatos, cavalos, suínos e bovinos. Sendo sua transmissão, através de infecções da pele e tecidos moles, infecções de feridas pós-cirúrgicas, infecções do trato urinário e pneumonia. Além de apresentar associação a surtos de infecções em hospitais veterinários. Quando isoladas em animais de companhia, a maioria das cepas de MRSA apresenta-se idênticas às encontradas em humanos, corroborando com seu potencial zoonótico (JULIAN *et al.*, 2012; MILTON *et al.*, 2015).

A bactéria *Escherichia coli* pode ser encontrada no trato gastrointestinal de vários animais, inclusive no ser humano. Alguns sorotipos dessa bactéria são extremamente patogênicos, ocasionando doenças como, gastroenterite, meningite e outras infecções em humanos, além de acometerem animais (FERNANDO *et al.* 2015; MILTON *et al.*, 2015). Drolet *et al.*, (1994), afirmam que as colibaciloses podem ocorrer em suínos, bovinos e aves, existem ainda relatos em cães e gatos, embora em número mais reduzido. Muitos pesquisadores não admitem a participação de cães filhotes ou adultos sem manifestação de sintomas destas doenças, onde será reservatório de *E. coli* patogênica ao homem. A partir de amostras de solo, água e também do trato gastrintestinal tem se isolado a *Escherichia coli* nos animais domésticos. Várias destas cepas poderão ser patogênicas, e em algumas condições apresentar-se como zoonose. Devido às características microbiológicas, esse patógeno pode indicar a

qualidade higiênico-sanitária de produtos industrializados. Relacionando-se à ocorrência de doenças como a osteomielite em cães e gastroenterite humana em indivíduos suscetíveis como, crianças; idosos; portadores de doenças crônico-degenerativas; aumentando sua importância para a saúde pública, em particular pela possibilidade de causar infecção hospitalar (KEMPER *et al.*, 2006; LAZIC *et al.*, 2006).

Pseudomonas aeruginosa é uma bactéria Gram-negativa que está relacionada às otites e infecções de pele em cães, além de ser extremamente patogênica nas infecções hospitalares, o que aumenta mortalidade destes animais. A *Pseudomonas aeruginosa* pan-resistentes tem sido relatada apenas em seres humanos, mas não em animais. Em estudo realizado na Croácia, mostrou um aumento considerável em *Pseudomonas aeruginosa* resistente à gentamicina em cães (MEKIC *et al.*, 2011).

Acinetobacter spp. são coco-bacilos aeróbica Gram-negativo. Dentre eles, a *Acinetobacter baumannii* é a espécie mais comumente encontrada nas infecções hospitalares em seres humanos. Já nos animais, ela pode ser encontrada na pele e na cavidade oral de cães saudáveis, em casos mais raros pode levar a infecções hospitalares (SANTOS *et al.*, 2016). De acordo com estudo realizado por Endimiani *et al.* (2009), a *Acinetobacter baumannii* quando isolada em animais de estimação e cavalos apresentam o mesmo fenótipo que as dos seres humanos. A propagação das cepas de *Acinetobacter baumannii* nos animais de companhia é de extrema importância, devido à ocorrência dos múltiplos mecanismos de resistência aos antimicrobianos, principalmente os carbapenêmicos e à colistina.

As bactérias Gram-negativas são causadoras de 60 a 80% das infecções do trato urinário (ITU), naturais ou nosocomiais. Sendo o gênero *Klebsiella* o segundo microorganismo mais prevalente nas ITU's em humanos (MOTA *et al.*, 2012). A *Klebsiella pneumoniae*, que produz a enzima carbapenemase (KPC), tem sido isolada em diferentes afecções nos humanos e está associada com resistência a múltiplos antimicrobianos. Esta enzima KPC, apresenta resistência aos antimicrobianos carbapenêmicos, inativando também os agentes β -lactâmicos. Porém, ainda não está claro o impacto dos animais na transmissão de linhagens de *Klebsiella pneumoniae* produtoras de carbapenemase para os humanos (SIKARWAR e BATRA, 2011).

As bactérias *Enterococcus* são comensais tanto do trato gastrointestinal como do urogenital dos humanos, além de várias espécies de mamíferos e pássaros (KOCH *et al.*, 2004). *Enterococcus* são cocos Gram-positivos que fazem parte da flora microbiana normal do trato gastrointestinal de humanos e animais. As principais espécies são o *Enterococcus faecium* e o

Enterococcus faecalis. De um modo geral, os *Enterococcus* são patógenos comensais que não causam doença em animais ou seres humanos saudáveis. Entretanto, os *Enterococcus* têm emergido como uma importante causa de infecções nosocomiais, pois adquirem rapidamente resistência a muitos agentes antimicrobianos (KATAOKA *et al.*, 2013). As *E. faecium* e *E. faecalis*, quando associadas à colonização ou infecção dos animais, tornam-se as maiores causadoras de infecções clínicas por *Enterococcus* em humanos, incluindo infecções nosocomiais, em especial, nos pacientes imunossuprimidos (VERGIS *et al.*, 2002).

É necessário que os responsáveis pelo setor de Infecção Hospitalar, juntamente com todos os envolvidos nesta atividade, vejam o cão como um agente proporcionador de melhora na vida dos humanos. Sendo por isso necessário, identificar e prevenir sinais de estresse do animal, potencial zoonótico e possíveis contágios com patógenos, para que assim haja eficácia nas Intervenções Assistidas por Cães, sendo reduzidos os riscos para os cães e os humanos (CHANDLER, 2012).

6. CONCLUSÃO

A partir da revisão realizada neste estudo, concluiu-se que apesar das Intervenções Assistidas por Cães, terem se tornado uma atividade bastante benéfica para os participantes, ainda são potencialmente deficientes as informações são apresentadas na literatura científica sobre os cuidados com a saúde e bem-estar dos cães atuantes em IAAs nos hospitais quanto ao controle de riscos para os envolvidos. Sendo por isso necessário que os responsáveis pelos locais que executam IAA, juntamente com os grupos de visitação, os donos de animais e os veterinários trabalhem juntos para prevenção dos riscos tanto pessoas quanto animais terapeutas.

Além disso, os protocolos utilizados, quando mencionados, ainda são muito superficiais, portanto se faz necessário que haja adoção de protocolos mais completos e eficientes, que visem à prevenção de riscos não só para os humanos como também para os cães envolvidos, pois assim haverá o controle de infecções, traumas, estresse e quaisquer outros danos, reduzindo potencialmente os perigos para todos os envolvidos.

Visando o bem-estar animal e sua saúde, se faz indispensável a presença do médico veterinário na equipe, tanto na seleção dos animais, quanto na execução das Intervenções Assistidas por Cães, pois o mesmo é mais capacitado para cuidar e zelar pelo animal e assim, a evitar os possíveis riscos para todos os envolvidos.

7. BIBLIOGRAFIA

AAII - Animal Assisted Intervention International. **General Standards of Practice for Animal Assisted Activity, Animal Assisted Education, Animal Assisted Therapy and Animal Support**. 2015.

AARESTRUP, F.M. *et al.* Effect of abolishment of the use of antimicrobial agents for growth promotion on occurrence of antimicrobial resistance in fecal Enterococci from food animals in Denmark. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v.45, p.2054-2059, 2001.

ALMEIDA-FILHO N. **Epidemiologia sem números**. Rio de Janeiro: Campus; 1989.

AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION (AVMA). (2018). Disponível em: <https://www.avma.org/KB/Policies/Pages/Animal-Assisted-Interventions-Definitions.aspx>. Acesso em: 30/05/2019.

ANATHAN S, Ray S, Alvandi S. **Enterotoxigenicity of Klebsiella pneumoniae associated with childhood gastroenteritis** in Madras, India. *Jorn J Infect Dis*; 52:16-7, 1999.

ANDERLINE, G. P. O. S.; ANDERLINE, G. A. Benefícios do envolvimento do animal de companhia (cão e gato), na terapia, socialização e bem-estar de pessoas e o papel do médico veterinário. **Revista CFMV**, Brasília, DF, n. 41, p. 70-75, 2007.

ANNEMÜLLER, C. *et al.* Genotyping of Staphylococcus aureus isolated from bovine mastitis. **Veterinary Microbiology**, v.69, p.217-224, 1999.

ARIAS MVB, CARRILHO CMDM. **Resistência antimicrobiana nos animais e no ser humano. Há motivo para preocupação?**. *Semina: Ciências Agrárias*. 2012;33(2):775-90.

AUBERT, M., BRUMM, A., RAMLI, M., SUTIKNA, T., SAPTOMO, E. W., HAKIM, B., MORWOOD, M. J., *et al.* (2014). **Pleistocene cave art from Sulawesi, Indonesia**. *Nature*, 514(7521), 223–7.

BANKS MR, BANKS WA. **The effects of animal-assisted therapy on loneliness in an elderly population in long-term care facilities**. *J Gerontol*. 2002; 57A(7): 428-32.

BECK, A. M. (2013). The Human-Dog Relationship: A Tale of Two Species. In Macpherson, C.N.L. (Ed.), **Dogs, Zoonoses and Public Health** (pp. 1–12). CAB International.

BERT, F *et al.* Animal assisted intervention: A systematic review of benefits and risks. **European Journal of Integrative Medicine**. v.8, p. 695–706, 2016.

BRADSHAW, J. **Cão senso: Como a nova ciência do comportamento canino pode fazer de você um verdadeiro amigo do seu cachorro**. 1 ed. Rio De Janeiro: Record, 2012. 395 p.

BRASIL. Ministério da Saúde, ANVISA. **Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde**. Salvador: ANVISA, 2004.

BUTTLE, K., 2004. **Therapy Dogs Today: Their Gifts, Our Obligation**. Norman, OK: Funpuddle Publishing.

BUTTERLY, F., PERCY, C. & WARD, G. (2013). Brief report: do service dog providers placing dogs with children with developmental disabilities use outcome measures and, if so, what are they. **Journal of Autism & Developmental Disorders**, 43, 2720–2725.

CAPOTE, P. S. O.; COSTA, M. P. R. **Terapia Assistida por Animais (TAA): aplicação no desenvolvimento psicomotor da criança com deficiência intelectual**. São Carlos: Ed. da UFSCar, 2011.

CHAGAS, J. N. de M. (2009). Terapia ocupacional e a utilização da terapia assistida por animais (TAA) com crianças e adolescentes institucionalizados. **Revista Crefito** 6, Fortaleza,6(14), 1-3.

CHANDLER CK. **Animal assisted therapy in counseling**. 2nd ed. New York: Routledge, 2012.

CHELINI, M. O. M. Apresentação. In: CHELINI, M. O. M.; OTTA, E. (Coords.). **Terapia assistida por animais**. Barueri: Manole, 2016a. p. XIII-XVIII.

COSTA, G. J. A. *et al.* **Avaliação da percepção sobre zoonoses com agentes de saúde, combate a endemias e docentes de escola públicas, do entorno da Estação Ecológica de Caetés, Região Metropolitana do Recife-PE, Brasil**. Medicina Veterinária (UFRPE), v. 11, n. 1, p. 67-75, 2017.

COTRIM, E. R., ROCHA, R. D. R., FERREIRA, M. F. R. Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase – KPC em Enterobacteriaceae: o desafio das bactérias multirresistentes. Pós em **Revista do Centro Universitário Newton Paiva**, ed. 5, 2012.

CRIPPA, A.; FEIJÓ, A. G. S. Atividade Assistida por Animais como alternativa complementar ao tratamento de pacientes. **Revista Latino-Americana de Bioética**. v. 14, n. 1, ed. 26, p. 14-25, 2014.

DIMITRIJEVIĆ I. **Animal-assisted therapy—A new trend in the treatment of children and adults**. Medizinska Nakl. 2009;21(2):5. Disponível em: http://www.psychiatria-danubina.com/UserDocsImages/pdf/dnb_vol21_no2/dnb_vol21_no2_236.pdf. Acesso em: 27 de fevereiro de 2019.

DISALVO, H *et al.* Who let the dogs out? Infection control did: utility of dogs in health care settings and infection control aspects. **American Journal of infect control**, v. 34, n. 5, p. 301-307, 2006.

DOTTI, J. **Terapia & animais**. São Paulo: Noética, 2005. 294 p.

DROLET, R.; FAIRBROTHER, J.M.; HAREL, J.; HÉLIE, P. **Attaching and effacing and enterotoxigenic escherichia coli associated with enteric colibacillosis in the dog**. Can. J. Vet. Res., v.58, p.87-92, 1994.

ENDIMIANI A, DEPASQUALE JM, FORERO S, PÉREZ F, HUIER AM, ROBERTS-POLLACK D, FIORELLA PD, PICKENS N, BANDA KITCHEL CASIANO-COLÓN AE (2009) Surgimento de *Klebsiella pneumoniae* contendo blaKPC em um hospital de tratamento agudo a longo prazo: um novo desafio para o nosso sistema de saúde. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy** 64: 1102.

FARACO, C. B., PIZZINATO, A., CSORDAS, M C, MOREIRA, M C., ZAVASCHI, M. L. S., SANTOS, T., *et al.* (2009). Terapia mediada por animais e saúde mental: um programa no Centro de Atenção Psicossocial da Infância e Adolescência em Porto Alegre - **TAA Parte III. Saúde Coletiva**, 6(34), 231-236.

FERNANDO FS, SILVA KR, VIGNOTO VKC, CONTI JB, PACHALY JR, WOSIACKI SR. Avaliação microbiana de sítio cirúrgico relacionado ao tempo de procedimento e resistência a antimicrobianos em cães e gatos. **Rev. Ciên. Vet. Saúde Públ.** 2015;2(1):26-33.

FINE, A. F. (2010). **Handbook on Animal-Assisted Therapy. Theoretical Foundation and Guidelines for Practice** (3rd Ed). San Diego, CA:Academic Press.

FINE, A. H. & WEAVER, S. J. (2018). The human–animal bond and animal-assisted intervention. In Frumkin, Howard (Ed.), *Oxford Textbook of Nature and Public Health: The role of nature in improving the health of a population* (pp. 132–138). **Oxford University Press**.

FLORES, L. N. **Os benefícios da interação homem-animal e o papel do médico-veterinário**. 2009. 34 p. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Clínica Médica de Pequenos Animais) – Universidade Federal Rural do Semiárido, Porto Alegre, 2009.

GLENK, L. M. (2017). **Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions**. *Animals*, 7(2), 7.

GODDARD AT, GILMER MJ. **The Role and Impact of Animals with Pediatric Patients**. *Pediatr Nurs*. 2015;41(2):65–71.

GOMES, M.J.V.M.; REIS, A.M.M. **Ciências farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar**. 1 ed. São Paulo. Ed. Medsi, 2001

HAUBENHOFER, D.K.; KIRCHENGAST, S. Physiological arousal for companion dogs working with their owners in animal-assisted activities and animal-assisted therapy. *J. Appl. Anim. Welf. Sci.*, v.9, p.165-172, 2006.

HEMSWORTH, S. & PIZER, B. (2006). Pet ownership in immunocompromised children—a review of the literature and survey of existing guidelines. *European Journal of Oncology Nursing*, 10(2), 117–127.

HOUAISS A, VILLAR MS, FRANCO FM. **Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, 1ª edição, 2001, p 1264.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF HUMAN-ANIMAL INTERACTION ORGANIZATION (IAHAIO). **The Iahaio Definitions For Animal Assisted Intervention And Guidelines For Wellness Of Animals Involved**. 2014. Disponível em: <http://iahaio.org/best-practice/white-paper-on-animal-assisted-interventions/> Acesso em: 01/03/2019.

JERICÓ, M.M.; DE MENDONÇA, B.B.; OTSUKA, M. *et al.* Non-radiometric immunoassays [Fluoroimmunoassay (FIA) and fluorometric enzyme immunoassay (FEIA)] with radioimmunoassay (RIA) for evaluation of adrenal function in normal and hypercortisolemic dogs. *Cienc. Rural*. v.32, p.259-262, 2002.

JOHNSON J.A. 2002. Nosocomial infections. **Vet. Clin. North Am., Small Anim. Pract.** 32(5):1101-1126.

JOHNSON, R. A., ODENDAAL, J. S., & MEADOWS, R. L. (2002). Animal-Assisted Interventions Research Issues and Answers. **Western Journal of Nursing Research**, 24(4), 422-440.

JULIAN T, SINGH A, ROUSSEAU J, WEESE JS. Methicillin-resistant staphylococcal contamination of cellular phones of personnel in a veterinary **teaching hospital**. **BMC Res Notes**. 2012;5:193.

KATAOKA Y, ITO C, KAWASHIMA A, ISHII M, YAMASHIRO S, HARADA K, *et al.* Identification and Antimicrobial Susceptibility of Enterococci Isolated from Dogs and Cats Subjected to Differing Antibiotic Pressures. **J Vet Med Sci**. 2013;75(6):749-53.

KEMPER, N.; ASCHFALK, A.; HÖELLER, C. Campylobacter spp., Enterococcus spp., Escherichia coli, Salmonella spp., Yersinia spp. and Cryptosporidium oocysts in semi-domesticated reindeer (Rangifer tarandus tarandus) in Northern Finland and Norway. **Acta Vet. Scand.**, v.48, p.7, 2006.

KEREPESI, A., KUBINYI, E., JONSSON, G. K., MAGNUSSON, M. S., & MIKLÓSI, A. (2006). Behavioural comparison of human–animal (dog) and human–robot (AIBO) interactions. **Behavioural Processes**, 73(1), 92-99.

KOCH, S.; HUFNAGEL, M.; THEILACKER, C.; HUEBNER, J. Enterococcal infections: host response, therapeutic, and prophylactic possibilities. **Vaccine**, v. 22, n. 7, p. 822-830, 2004.

KRUGER, K., MCCUNE, S. & MERRILL, R. (2012). WALTHAM® **Pocket Book of Human-Animal Interactions**.

LACERDA, RA Produção científica brasileira sobre infecção nosocomial e contribuição da enfermagem: passado, presente e perspectivas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 10, n. 1, p. 55-63, 2002.

LAZIC, S.; COBEJELIC, M.; DIMIC, B. *et al.* Epidemiological importance of human and domestic animals as reservoirs of verocytotoxin producing Escherichia coli. **Vojnosanit. Pregl.** v.63, p.13-19, 2006.

LEFEBVRE, S. L., PEREGRINE, A. S., GOLAB, G. C., GUMLEY, N. R., WALTNER-

TOEWS, D. & WEESE, J. S. (2008). A veterinary perspective on the recently published guidelines for animal assisted interventions in health-care facilities. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 233(3), 394–402. AVMA.

LEONOR, J. M. Visita terapéutica de mascotas en hospitals. **Rev Chilena Infectol**, v. 22, n. 3, p.257-263, 2005.

LINCOPAN, N.; McCULLOCH, J.A.; REINERT, C. *et al.* First isolation of metallo- β -Lactamase producing multiresistant *Klebsiella pneumoniae* from a patient in Brazil. **J. Clin. Microbiol.**, v.43, p.516-519, 2005.

LINDER, D. E., SIEBENS, H. C., MUELLER, M. K., GIBBS, D. M. & FREEMAN, L. M. (2017). Animalassisted interventions: A national survey of health and safety policies in hospitals, eldercare facilities, and therapy animal organizations. **American Journal of Infection Control**, 45(8), 883–887.

MACPHERSON, C.N.L. Human behavior and the epidemiology of parasitic zoonoses. **International Journal for Parasitology**, v.35, p.319-1331, 2005.

MEDEIROS, A. J. S.; CARVALHO, S. D. **Terapia assistida por animais a crianças hospitalizadas: revisão bibliográfica**. Campinas, SP: Departamento de enfermagem, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, 2008.

MEKIC, S.; MATANOVIC, K.; SEOL, B. Antimicrobial susceptibility of *Pseudomonas aeruginosa* isolates from dogs with otitis externa. **Vet Rec** v.169, n.125, 2011.

MENDONÇA, M., SILVA, R., FEITOSA, M. E PEIXOTO, S. (2014). A terapia assistida por cães no desenvolvimento socioafetivo de crianças com deficiência intelectual. **Ciências Biológicas e da Saúde**, 2(2), 11-29.

MILTON AAP, PRIYA GB, ARAVIND M, PARTHASARATHY S, SAMINATHAN M, JEEVA K, AGARWAL RK. Nosocomial infections and their surveillance in veterinary hospitals. **Adv. Anim. Vet. Sci.** 2015; 3(2s): 1-24.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Pediatria: prevenção e controle de infecção hospitalar**. Brasília (DF): ANVISA; 2005.

MONGILLO P, PITTERI E, ADAMELLI S, BONICHINI S, FARINA L, MARINELLI L. Validation of a selection protocol of dogs involved in animal-assisted intervention. **J Vet Behav Clin Appl Res. Elsevier Inc.** 2015;10(2):103–10. doi:10.1016/j.jveb.2014.11.005.

MOURA MEB, RAMOS MN, SOUSA CMM, SILVA AO, ALVES, MSCF. **Infecção hospitalar no olhar de enfermeiros portugueses: representações sociais.** Texto contexto enferm. 2008;17(4):743-9.

MOTA, R. L., LOPES, F. A., NEVES, T., *et al.* **Infecção multirresistente em Urologia.** Disponível em: www.apurologia.pt/2011. Acessado em: 20/04/2019

NATIONAL ASSOCIATION OF STATE PUBLIC HEALTH VETERINARIANS. **Compendium of measures to prevent disease associated with animals in public settings.** 2005;54 (RR-4):1-12.

OLIVEIRA, GLAUCIELLE NUNES DE. **Cinoterapia: benefícios de interação entre crianças e cães.** 2007. Disponível em: <http://http://www.redepsi.com.br/author/GLAUCIELLE/>. Acesso em: de junho de 2019.

OMENN, G. S.; FAUSTMAN, E. M. Risk assessment and risk management. In: DETELS, R.; McEWEN, J.; TANAKA, H. 4. ed. **Oxford Textbook of Public Health.** Oxford: Oxford University, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. (2018). **Health Topics - Zoonoses.** Disponível em: <http://www.who.int/topics/zoonoses/en/>. Acesso em: 13 de junho de 2019.

PEREIRA, M. J. F.; PEREIRA, L.; FERREIRA, M. L. Os benefícios da terapia assistida por animais: uma revisão bibliográfica. **Saúde coletiva**, São Paulo, v. 4, n.14, p. 62-66, 2007.

RIBEIRO, M., CORTINA, M. A. **As principais bactérias de importância clínica e os mecanismos de resistência no contexto das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS).** Mogi das Cruzes, v. 1, n. 1, agosto 2016.

ROCHA, C. F. P. G., QUEIROZ, M. R. A saúde do animal participante. In: CHELINI, M. O. M., OTTA, E. **Terapia Assistida por Animais.** Barueri, SP: Manole. 2016. p. 99 – 129.

SANTANA, L. A. *et al.* Atualidades Sobre Giardíase. **Jornal Brasileiro de Medicina**, v. 102, n. 1, p. 7-10, 2014.

SANTOS W.G., Diniz R.C., Carvalho I.A. & Freitas P.M.C.F. 2012. Infecção hospitalar em medicina veterinária. **Revta Vet. Zootec.** Minas 21:10-15.

SANTOS WB, Araujo MGS, Silva JC, Bernardo THL, Bastos MLA, Veríssimo RCSS. Microbiota infectante de feridas cirúrgicas: análise da produção científica nacional e internacional. **Rev. SOBECC**, 2016; 21(1): 46-51.

SAVALLI, C.; ADES, C. Benefícios que o convívio com um animal de estimação pode promover para a saúde e bem-estar do ser humano. In: OTTA, E.; CHELINE, M. O. M. **Terapia Assistida por Animais**. Barueri, SP: Manole, 2016. Cap. 2, pág. 23-44.

SERPELL, J. (2010). Animal-assisted interventions in historical perspective. In Fine, Aubrey H (Ed.), **Handbook on Animal-Assisted Therapy: Theoretical Foundations and Guidelines for Practice** (3a ed., pp. 17–32).

SIKARWAR, A. S., BATRA, H.V. Challenge to healthcare: Multidrug resistance in Klebsiella pneumonia. **International Conference on Food Engineering and Biotechnology**, vol.9, 2011.

SILVEIRA, I. R.; SANTOS, N. C.; LINHARES, D. R. Protocolo de Programa de Assistência auxiliada por animais no hospital universitário. **Revista Escola Enfermagem USP**, v. 45, n. 1, p. 283-288, 2011.

TIER CG, FONTANA RT, SOARES NV. Refletindo Sobre Idosos Institucionalizados. **Rev Bras Enferm.** 2004 mai-jun; 57(3):332-5.

TURNER, J. Pet therapy. In: **The Gale Encyclopedia of Alternative Medicine**. Michigan: Gale Cengage Learning, 2001.

VALE, T. L. N. **Aspectos Relativos À Saúde De Cães Para A Inserção No Projeto Entrelaço: Proteção E Contenção De Riscos**. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém: 2017.

VASCONCELLOS, A.S. O bem-estar do animal co-terapeuta. In: CHELINI, M. O. M.; OTTA, E. **Terapia Assistida por Animais**. Barueri, SP: Manole, 2016 p. 149-171.

VERGIS, E. N.; SHANKAR, N.; CHOW, J. W.; HAYDEN, M. K.; SNYDMAN, D. R.; ZERVOS, M. J.; LINDEN, P. K.; WAGENER, M. M.; MUDER, R. R. Association between the presence of enterococcal virulence factors gelatinase, hemolysin, and enterococcal surface

protein and mortality among patients with bacteremia due to *Enterococcus faecalis*. **Clinical Infectious Disease**, v. 35, n. 5, p. 570-575, 2002.7

WENGER-RIGGENBACH, B., BORETTI, F. S., QUANTE, S., SCHELLENBERG, S., REUSCH, C. E. & SIEBERRUCKSTUHL, N. S. (2010). Salivary cortisol concentrations in healthy dogs and dogs with hypercortisolism. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, 24(3), 551–6.