



JÉSSIKA VIEIRA CYRINO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO
NO CENTRO DE PESQUISA EM NUTROLOGIA DE CÃES E
GATOS (CEPEN PET) – FMVZ USP**

LAVRAS – MG

2021

JÉSSIKA VIEIRA CYRINO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO CENTRO
DE PESQUISA EM NUTROLOGIA DE CÃES E GATOS (CEPEN PET) –
FMVZ USP**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Universidade Federal de
Lavras, como parte das exigências do Curso
de Zootecnia, para a obtenção do título de
Bacharel.

Profa. Dra. Maria Raquel Isnard Moulin
Orientadora

LAVRAS – MG

2021

JÉSSIKA VIEIRA CYRINO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO CENTRO DE PESQUISA EM NUTROLOGIA DE CÃES E GATOS (CEPEN PET) – FMVZ USP

REPORT OF SUPERVISED INTERNSHIP IN RESEARCH CENTER FOR DOGS AND CATS NUTROLOGY (CEPEN PET) – FMVZ USP

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Zootecnia, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 16 de novembro de 2021.

Dr. Carlos Eduardo Prado Saad	DZO - UFLA
Msc. Sérgio Alves Bampirra	DMV - UFLA
M.V. Pedro Henrique Marchi	FMVZ - USP

Profa. Dra. Maria Raquel Isnard Moulin
Orientadora

**LAVRAS – MG
2021**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a todos os animais que me proporcionaram aprendizado e carinho durante todo esse trajeto, deixando claro para mim que não haveria outro caminho se não o de trabalhar sempre com e para eles. Em especial a minha grande companheira e responsável pela mudança de curso, minha cachorra Mina (in memoriam) e aos meus filhos pet, Zeca e Pabla.

Agradeço ao meu pai, Nestor Albino Lovato Cyrino, por ter tornado possível traçar essa jornada, nunca desistindo de me apoiar durante as vicissitudes da vida. Estendo esse agradecimento à sua esposa, Leiliane e a minha irmã Eliza.

Agradeço a minha mãe, Carla de Lima Vieira, exemplo de perseverança e independência, que sempre foi minha base nos momentos de maiores dúvidas. E também ao meu irmão Bruno, por todo apoio e compreensão.

Agradeço ao meu namorado e fiel companheiro, Clayton V. D. Marques, por estar sempre ao meu lado nas horas mais difíceis, não me deixando desistir dos meus sonhos e me lembrando sempre de que eu era capaz, mesmo que isso implicasse em estar ausente em vários momentos devido a distância. Assim como meus sogros, Clayton e Elisabete, que torceram e vibraram a cada pequena conquista.

À minha grande amiga, Bárbara Goulart, que tornou os dias mais fáceis e gostosos a cada conversa e café compartilhado.

Às minhas companheiras de moradia, Michelle e Laryssa, que dividiram comigo as alegrias e tristezas de ser graduanda do curso de Zootecnia e hoje são para mim uma família.

À todas as amigas do grupo GL, que estavam dispostas a ajudar a cada minuto do meu dia, sendo em vários momentos minha válvula de escape e grupo de apoio.

Agradeço a todos os queridos voluntários do Parque Francisco de Assis, que despertaram em mim o infundável desejo de trabalhar em busca do bem-estar animal, tornando o amor aos cães parte da minha profissão. Assim como todos os membros do NEVEC, que me receberam de braços abertos propiciando conhecimentos e amizades que levarei para a vida toda.

Agradeço a profa. Maria Raquel Moulin, que me apoiou em todas as escolhas de trabalho mesmo com tempo tão curto, sendo sempre solícita, disponível e uma orientadora exemplar, digna de fazer inveja aos demais graduandos.

Agradeço ainda a toda equipe do CEPEN Pet por me receber de braços abertos e possibilitar a experiência de estágio com profissionais tão competentes.

Enfim, à todos aqueles que tornaram possível chegar até aqui, meu muito obrigada!

“Nunca duvide que um pequeno grupo de pessoas conscientes e engajadas possa mudar o mundo. De fato, sempre foi assim que o mundo mudou.”

Margaret Mead

RESUMO

O objetivo deste estágio foi acompanhar e desenvolver as atividades realizadas no Centro de Pesquisa em Nutrologia de Cães e Gatos (CEPEN Pet), localizado no campus da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Universidade de São Paulo (USP) na cidade de Pirassununga – SP sob supervisão do Prof. Dr. Marcio Antonio Brunneto. O centro de pesquisa possui excelente infraestrutura, sendo referência quando se trata de nutrição de cães e gatos, uma área em ascensão na zootecnia e medicina veterinária. Com o intuito de instruir-se de forma prática no ramo, bem como aprender com profissionais capacitados, o tempo de trabalho prestado foi suficiente para acompanhar grande parte da rotina do CEPEN Pet, pois a mesma se repete semanalmente. Buscando êxito deste propósito, foram acompanhadas as atividades de manejo comportamental, clínico e sanitário além das atividades de rotina dos animais do gatil e canil, pesquisas sobre produtos em desenvolvimento, testes de palatabilidade e digestibilidade, discussão de temas do conteúdo de nutrição e comportamento e ainda exercícios e textos sobre Nutrição de Cães e Gatos para posterior elaboração de seminário, rótulo e brinquedos recicláveis.

Palavras-chave: Nutrição Animal. Bem Estar Animal. Etologia. Comportamento. Cães. Gatos. Enriquecimento Ambiental.

ABSTRACT

The objective of this internship was to monitor and develop the activities carried out at the Center for Research in Nutrology of Dogs and Cats (CEPEN Pet), located on the campus of the Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science (FMVZ) of the University of São Paulo (USP) in the city of Pirassununga – SP under the guidance of Prof. Dr. Marcio Antonio Brunneto. The research center has excellent infrastructure, being a reference when it comes to dog and cat nutrition, a growing area in animal science and veterinary medicine. In order to get practical instruction in the field, as well as to learn from trained professionals, the work time provided was enough to follow a large part of CEPEN Pet's routine, as it is repeated weekly. Seeking success for this purpose, behavioral, clinical and sanitary management activities were monitored, in addition to the routine activities of cattery and kennel animals, research on products in development, palatability and digestibility tests, discussion of topics related to nutrition and behavior and also exercises and texts on Cats and Dogs Nutrition for later elaboration of seminar, label and recyclable toys.

Keywords: Animal Nutrition. Animal welfare. Ethology. Behavior. Dogs. Cats. Environmental enrichment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Vista frontal do CEPEN Pet	17
Figura 2 – Projeto CEPEN Pet	18
Figura 3 – Auditório	18
Figura 4 – Sala dos pós-graduandos	19
Figura 5 – Laboratório de Análises I	20
Figura 6 – Laboratório de Análises II	20
Figura 7 – Sala de ensaios metabólicos	21
Figura 8 – Banho e tosa	21
Figura 9 – Ambulatório clínico	22
Figura 10 – Copa (uso animal)	23
Figura 11 – Almojarifado	24
Figura 12 – Canil	24
Figura 13 – Gatil 2	25
Figura 14 – Gatil 3	25
Figura 15 – Parques	26
Figura 16 – Solário dos cães em experimento	26
Figura 17 – Solário dos gatos filhotes	27
Figura 18 – Solários dos gatos adultos e sêniores	28
Figura 19 – Tabela de alimentação dos animais	28
Figura 20 – Armazenamento de alimentos pesados e prontos para servir	29
Figura 21 – Garfield, portador de FeLV, vive isolado no prédio 1	30
Figura 22 – Gatos sêniores	31
Figura 23 – Tabela de sobra de alimentos	32
Figura 24 – Ordem de soltura dos cães	32
Figura 25 – Cadela Nutella sendo escovada	33
Figura 26 – Treinamento de ansiedade perante alimentação	34
Figura 27 – Aula de cálculo metabólico com pós-graduando	35
Figura 28 – Discussão de artigos com Prof. Thiago Vendramini	35
Figura 29 – Coleta de exame Cat Friendly	35
Figura 30 – Análise de escore de condição corporal	36
Figura 31 – Treinamento de agility com a cadela Ully	37
Figura 32 – Treinamento inicial de agility, cadela Helga	38

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 33- Parque de socialização dos cães	39
Figura 34 – Socialização coespecífico	39
Figura 35 – Placas de alerta sobre treinamento	40
Figura 36 – Interação social interespecífica	41
Figura 37 – Cães sendo incentivados a se refrescarem e brincar com água	41
Figura 38 – Cães com brinquedos de nylon	42
Figura 39 – Gatos no solário	43
Figura 40 – Interação social interespecífica com gatos	44
Figura 41 – Portas com tranca e gatis telados	45
Figura 42 –Enriquecimento ambiental dos solários dos gatos	46
Figura 43 – Gatos utilizando arranhador natural	47
Figura 44 – Enriquecimento gatil filhotes	47
Figura 45 – Gatos com brinquedos de enriquecimento	48
Figura 46 – Distribuição de caixa de areia nos gatis	48

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVO.....	12
3	REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1	Nutrição	13
3.2	Enriquecimento ambiental.....	14
4	DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO.....	16
4.1	Instalações	17
5	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	27
5.1	Manejo dos felinos	27
5.2	Manejo dos cães	31
5.3	Teoria e Pesquisa	34
5.4	Agility.....	36
5.5	Enriquecimento ambiental.....	39
5.5.1	Enriquecimento ambiental com os cães.....	39
5.5.2	Enriquecimento ambiental com os gatos.....	44
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
7	REFERÊNCIAS.....	50

1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado obrigatório consiste em um dos momentos mais importantes e aguardados pelo estudante de Zootecnia, pois este será o momento de colocar em prática os conteúdos teóricos aprendidos durante a graduação, bem como lidar com as adversidades e imprevistos do cotidiano de uma rotina de trabalho, hierarquias sociais, convívio e atuação em grupo com diferentes tipos de pessoas, além de começar a assumir um determinado grau de responsabilidade nas ações que executa. É neste momento que o estudante terá a sua primeira oportunidade de atuar em uma área específica de escolha, descobrindo se de fato possui afinidade com a mesma e criando vínculos profissionais para ocasiões futuras.

A ciência do bem-estar animal vem estudando formas para avaliar o grau de bem-estar para animais de criação, companhia, silvestres, de zoológicos e também de laboratório, principalmente para atender à sociedade atual de forma ética e sustentável (ROCHLITZ, 2005).

A importância dos cães e gatos ganha, cada vez mais, destaque na vida dos seres humanos, visto que estudos científicos indicam que a interação humano-animal proporciona diversos benefícios psicológicos e fisiológicos em pessoas, cujos efeitos proporcionam desde a melhora no bem-estar geral até aumento da expectativa de vida (WELLS, 2007; CASE et al., 2010).

A alimentação destes animais passou por uma evolução nítida nas últimas décadas. Nos anos 80 a maioria dos animais de companhia eram alimentados somente com os restos da comida de seus tutores, e existiam poucas indústrias de rações que investiam no Brasil. Dois fatores, com passar do tempo, contribuíram para o avanço deste mercado: o poder aquisitivo das populações dos grandes centros aumentou e seus padrões de consumo se sofisticaram (RIBEIRO, 2019). A evolução dos hábitos em favor dos alimentos industrializados está atrelada a um pacote de fatores cada vez mais consolidados, que são a alimentação sadia, equilibrada e com grande variedade de produtos disponíveis no mercado e, principalmente, a praticidade (BORGES;NUNES, 1998).

O avanço no campo das pesquisas em nutrição de cães e gatos nos últimos anos resultou em maior entendimento de suas necessidades nutricionais, diminuindo assim a ocorrência de desnutrição nessas espécies (OGOSHI et al., 2015). O tipo de alimento fornecido pode provocar intolerância ou alergias (fatores relacionados ao animal); a

dieta, por sua vez, pode provocar desequilíbrios nutricionais (fatores relacionados à dieta) e, por fim, o manejo pode provocar, por exemplo, estados de superalimentação ou subalimentação (fatores relacionados ao manejo e ao ambiente) (WSAVA, 2011).

Os conceitos de nutrição estão se expandindo para além da fronteira da sobrevivência e satisfação da fome para enfatizar a utilização de alimentos que promovam bem-estar, melhora de saúde e redução do risco de doenças (BOSCH, 2007; SAAD, 2013).

Concomitante a este cenário, pode-se dizer que a área escolhida para realização do estágio, nutrição e comportamento de cães e gatos, ainda é pouco abordada durante o curso de graduação em Zootecnia, sendo um desafio para os estudantes que optam por ela. Por isso, foi escolhido realizar grande parte do estágio curricular supervisionado no Centro de Pesquisa em Nutrologia de Cães e Gatos (CEPEN Pet), o maior centro de pesquisa em nutrologia de cães e gatos da América Latina, feito através de uma parceria público-privada entre a Universidade de São Paulo e a empresa de rações PremieRpet®, com o intuito de desenvolver pesquisas nas diferentes vertentes da nutrição de cães e gatos (análise de digestibilidade relativa de rações, análise de supersaturação relativa, impactos das formas de manejo dietético, entre outros) para aumentar o conhecimento científico nessa área, bem como servir como garantia de qualidade para a marca. O local de estágio foi escolhido com o objetivo de permitir a vivência prática de um centro de pesquisas com animais de cativeiro, afim de conhecer melhor o manejo e condições de trabalho para com estes animais, além de fortalecer o conhecimento teórico e prático na área de nutrição e comportamento de animais de companhia.

2 OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivida com a realização de estágio curricular obrigatório no Centro de Pesquisa em Nutrologia de Cães e Gatos, que tem como finalidade proporcionar ao aluno conhecimento sobre a realidade na qual atuará após a formação, dando oportunidade para apropriar-se do conhecimento propiciado pela prática enquanto interage com profissionais experientes.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Para realizar as atividades, foi necessário embasamento teórico com foco principalmente nas áreas de nutrição e enriquecimento ambiental de cães e gatos.

3.1 Nutrição

Na última década, com o crescimento populacional dos pets e uma dedicação maior por parte dos responsáveis visando a longevidade destes animais, houve uma crescente demanda por qualidade dos alimentos comerciais e do manejo nutricional; o mercado pet investiu em pesquisas avançadas e melhoramento para cada vez mais oferecer alimentos completos, sem prejuízos para a saúde do animal e dessa forma compactuando com o aumento da longevidade e bem-estar desses animais. Por muito tempo, o papel da nutrição no manejo de doenças foi direcionado na correção da deficiência nutricional ou no atendimento das necessidades estimadas dos animais doentes, sendo raramente considerado o principal meio de controle de doenças. Entretanto, com uma melhor compreensão dos mecanismos subjacentes às doenças e das propriedades funcionais de determinados ingredientes, têm aumentado o interesse em explorar a forma em que a terapia nutricional poderia modificar o comportamento das condições patológicas (REIS; OGOSHI; SAAD, 2015). A *World Small Animal Veterinary Association* (WSAVA) recentemente definiu a avaliação nutricional como o quinto sinal vital a ser observado pelo médico veterinário, podendo assim alcançar o mais alto nível de cuidado com a saúde e tratamento das doenças de cães e gatos (REIS; OGOSHI; SAAD, 2015). A nutrologia é uma especialidade médica que estuda os nutrientes, suas funções no organismo e o tratamento dos distúrbios de nutrientes nas doenças. Diversos estudos passaram a ser realizados nas últimas décadas com o objetivo de desenvolver estratégias para o manejo nutricional de doenças, além da adequação da composição nutricional, matriz de ingredientes, e processamento do alimento às necessidades específicas de cada estágio de vida, à condição fisiológica, ao estilo de vida e às diversas condições fisiopatológicas que acometem estes animais, apresentando-se como os temas principais de pesquisa (AAFCO, 2019; FEDIAF, 2018; DALLA, 2014; FASCETTI, 2010; HEAD, 2007; GALVANI, 2006; CARCIOFI, 2005; KIENZLE, 1991).

3.2 Enriquecimento ambiental

Embora a relação humanos-animais e a manutenção de animais em cativeiro datem de milênios, a preocupação com o bem-estar destes e o seu reconhecimento como ciência foi estabelecido recentemente, nas últimas três décadas, com os avanços da pesquisa em etologia animal indicando claramente a importância de se estabelecerem conceitos objetivos e claros sobre o bem-estar animal, pavimentando as bases para o reconhecimento da complexidade da vida animal individual (FRANÇA et al., 2011).

Em ambientes coletivos são fundamentais a atenção e o reconhecimento de manifestações e sintomas da dor, estresse, medo e ansiedade, além das condições ambientais geradoras de estimulação mental deficiente, privação sensorial, isolamento social e falta de exercício físico. Essas condições podem desencadear quadros de estresse permanente que comprometerão a saúde e o bem-estar dos animais, inclusive em curto prazo (GALDIOLI, 2021).

Historicamente, uma das principais estratégias para se avaliar o bem-estar dos animais, permitindo-se que sejam analisados qualitativamente aspectos físicos, mentais e naturais, parte do preceito das Cinco Liberdades do Bem-Estar Animal, que são: livres de fome, sede e desnutrição; livres de desconforto; livres de dor, injúrias e doenças; livres para expressar o comportamento natural da espécie; livres de medo e estresse (BRAMBELL COMMITTEE, 1965; FAWC, 2009).

Entre os vários métodos para promover o bem-estar dos animais cativos e buscar atender da melhor maneira às cinco liberdades, encontra-se o enriquecimento ambiental, que pode ser entendido como a introdução de variedades criativas nos recintos (DO PRADO SAAD et al., 2011) com objetivo de gerar alterações nos comportamentos dos animais (HOSEY et al., 2009, LOUREIRO, 2013). O enriquecimento ambiental ou comportamental é comumente tido como um método efetivo de melhorar o bem-estar psicológico de animais em cativeiro. As técnicas de enriquecimento são utilizadas para reduzir o estresse causado pelo cativeiro, que pode se manifestar por respostas fisiológicas inadequadas e padrões de comportamentos atípicos para a espécie, como por exemplo, movimentos considerados estereotipados. Além disso, consiste na aproximação da vida de animais cativos ao que seria sua vida em seu habitat natural (DO PRADO SAAD et al., 2011). Esses objetivos podem ser atingidos ao se aumentar a capacidade do ambiente em cativeiro tanto física quanto

qualitativamente (CARLSTEAD; SHEPHERDSON, 2000).

Existem diversas classificações das diferentes técnicas de enriquecimento (MAPLE, 2007) utilizadas; porém, comumente podem ser divididas em cinco grandes grupos: sensorial, cognitivo, alimentar, físico e social (DO PRADO SAAD et al., 2011). Segundo estudos descritos por Henzel (2014), podemos classifica-las da seguinte maneira:

- **Enriquecimento Ambiental Sensorial (EAS)**

Envolve a utilização de incentivos de forma a estimular os sentidos dos animais. Pode ser realizado através da colocação de cheiros, sons, texturas e imagens nos recintos, para estimular, respectivamente, o paladar, o olfato, a audição, o tato e a visão (HOSEY et al., 2009 apud LOUREIRO, 2013). É uma ferramenta de gestão de bem-estar animal de baixo custo e com efeitos positivos (RESENDE et al., 2011).

- **Enriquecimento Ambiental Cognitivo (EAC)**

É o acréscimo, ao ambiente, de recursos que estimulem a resolução de problemas para estímulo mental. A maioria destes desafios fornece, como prêmio, alimento (HOSEY et al., 2009 apud LOUREIRO, 2013).

- **Enriquecimento Ambiental Alimentar (EAA)**

Consiste em promover variações na alimentação dos animais cativos, trazendo certa dificuldade para os animais obterem o alimento. Por exemplo, pode-se esconder um osso dentro de uma caixa com feno para algum animal carnívoro, ou colocá-lo dentro de um pneu (DOMINGUEZ, 2008)

- **Enriquecimento Ambiental Físico (EAF)**

Consiste na modificação estrutural, permanente ou temporária, do recinto onde residem os animais (HOSEY et al., 2009; LOUREIRO, 2013).

- **Enriquecimento Ambiental Social (EASO)**

Está relacionado com a interação entre indivíduos. Pode ser um enriquecimento interespecífico (relacionado a indivíduos de outras espécies, como, por exemplo, pessoas) ou intraespecífico (entre indivíduos da mesma espécie, como por exemplo, parceiros sexuais) (HUBRECHT, 1993; LOUREIRO, 2013).

No CEPEN Pet, esta é a categoria mais utilizada com os animais. A interação social fornece recursos físicos e mentais, exercício, estimulação dos sentidos, contato, interação entre animais, conforto e novas experiências (MILLER; ZAWISTOWSKI, 2013).

Em um estudo com cães de um laboratório de pesquisa, Hubrecht (1993), mostrou que trinta segundos de escovação dos pelos ou manuseios diários dos animais, encorajavam comportamentos amigáveis na abordagem de pessoas, além de diminuir a mastigação indesejada de objetos pelos beagles. Outro estudo realizado em um abrigo para animais, apontou que quinze minutos de caminhada e carícia por cão apenas uma vez por semana durante seis semanas foi suficiente para encorajar os cães a abanarem mais a cauda e passarem mais tempo na frente das baias o que pode ser um impacto muito positivo quando são recebidos candidatos a adoção para estes animais (NORMANDO et al., 2009).

4 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO

O estágio foi realizado no CEPEN Pet (Figuras 1 e 2), que faz parte do Departamento de Nutrição e Produção Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP), situado no campus Fernando Costa localizado na cidade de Pirassununga-SP, sob a supervisão do médico veterinário Prof. Dr. Marcio Antonio Brunetto.

Com investimento total de três milhões de reais, esse centro de pesquisas foi viabilizado por meio de um convênio técnico-científico firmado entre a FMVZ-USP e a empresa de alimentos para cães e gatos – PremieRpet®, com o intuito de estimular a pesquisa em nutrição e nutrição clínica de cães e gatos, bem como a formação de profissionais capacitados na área.

A equipe do CEPEN Pet no momento do estágio, era constituída por quatro funcionários (um responsável pelo enriquecimento ambiental dos cães, uma veterinária,

uma especialista de laboratório e um professor contratado), três funcionários para auxiliar na limpeza e manutenção do Centro, dois alunos de iniciação científica, cinco pós-graduandos de Medicina Veterinária e Zootecnia (três doutorandos e dois mestrandos). Todos sob a orientação e supervisão do Professor Doutor Márcio Antonio Brunetto.

Figura 1 – Vista frontal do CEPEN Pet



Fonte: Da autora (2021)

4.1 Instalações

Com uma área total de 1200m², a edificação do CEPEN Pet é composta por dois prédios principais e suas estruturas externas. O primeiro prédio é constituído pela recepção, um auditório, uma sala de reuniões, uma sala para os pós-graduandos, uma sala para docente visitante, a sala do Prof. Dr. Brunetto, dois dormitórios e dois banheiros. Já o segundo é composto por dois laboratórios de análises clínicas e bromatológicas, um gatil, uma sala de banho e tosa, um ambulatório clínico, dois vestiários (feminino e masculino), duas copas (uma para uso dos funcionários e outra para preparação da alimentação dos animais) e um canil com dez baias. A porção externa possui três solários para os gatos, dois solários e três parques para os cães, e uma área de agility. O CEPEN Pet tem à disposição para os experimentos uma população total de quarenta e um animais, sendo dezenove cães e vinte dois gatos. Os gatos são todos sem raça definida (SDRs) e foram agrupados de acordo com a faixa etária, sendo portanto divididos em filhotes (Arnold, Scar, Simba, Capitu, Mingau, Lilica, Chanel, Teca, Kovu, Frajola, B1 e B2), adultos (Fred, Chico, Jolie, Tiger e Garfield) e sêniores (Alecrim, Alvim, Otelo, Romeu e Alfredo). Dos dezenove cães, seis são Beagles (Timão, Pumba, Nala, Kiara, Dumbo e Helga), seis são Cockers

Spaniel (Apollo, Cacao, Malu, Ully, Black e Rock), cinco são Border Collies (Thor, Bob, Mike, Tyson e Hulk) e dois são Labradores (Toddy e Nutella). Todos os cães possuem cerca de quatro anos de idade e estão alocados em baias de acordo com afinidade.

Figura 2 – Projeto CEPEN Pet



Fonte: Jornal da USP (2016)

- **Auditório**

O auditório (Figura 3), com capacidade para receber até cento e vinte pessoas, é composto por carteiras, uma lousa de caneta, uma lousa digital com projetor e três mesas de madeira. No auditório são realizadas aulas teóricas, palestras e consultorias.

Figura 3 – Auditório



Fonte: Da Autora (2021)

- **Sala dos pós-graduandos**

A sala da pós-graduação (Figura 4) é composta por seis cadeiras, uma bancada, um computador com acesso à internet e dois armários aéreos. Essa sala é utilizada principalmente pelos pós-graduandos e estagiários para realizar atividades de pesquisa teórica.

Figura 4 – Sala dos pós-graduandos



Fonte: Da Autora (2021)

- **Dormitórios**

Os dormitórios ficam localizados dentro do prédio 1, próximos à sala dos pós-graduandos. Cada um deles possui duas camas beliches, armários com chaves para guardar os pertences, ar condicionado e um banheiro com chuveiro. Os quartos são divididos em feminino e masculino e alojam no total oito estagiários do CEPEN Pet com bastante conforto durante o tempo necessário.

- **Laboratório de Análises I**

O Laboratório de Análises I (Figura 5) possui poucos equipamentos. Este recinto contava com três mesas de madeira com pé de metal, uma cadeira, uma capela e uma bancada com área de pia e armário embutido, onde fica também a técnica de laboratório responsável.

Figura 5 – Laboratório de Análises I



Fonte: Da Autora (2021)

- **Laboratório de Análises II**

O Laboratório de Análises II (Figura 6) é equipado com três geladeiras, duas mesas de madeira com pés de metal, um armário, uma bancada com área para pia e armário embutido, três cadeiras. No Laboratório de Análises II é realizado o armazenamento em geladeiras de elementos referentes aos experimentos. No período do estágio, foram armazenadas as fezes dos gatos e cães utilizados em experimento no qual se visou analisar o teor de digestibilidade das rações testadas. Para os experimentos têm – se também o pHgâmetro, o aparelho para densidade urinária e o destilador.

Figura 6 – Laboratório de Análises II



Fonte: Da Autora (2021)

- **Sala de ensaios metabólicos**

A sala de ensaios metabólicos (Figura 7) é constituída por uma bancada com área para pia e armário embutido, seis gaiolas de metal com sistema de coleta de fezes e urina e uma mesa de madeira com pés de metal. Esta sala está sendo utilizada no momento para manter os gatos sêniores.

Figura 7 – Sala de ensaios metabólicos



Fonte: Da Autora (2021)

- **Sala de banho e tosa**

A sala de banho e tosa (Figura 8) é composta por dois compartimentos com respectivas mangueiras capazes de fornecer água aquecida, utilizada para realizar o banho dos cães, onde provisoriamente está o gato Alvim, com doença renal.

Figura 8 – Banho e tosa



Fonte: Da Autora (2021)

- **Ambulatório clínico**

O ambulatório clínico (Figura 9) é equipado com uma escrivaninha de madeira com pés de metal, uma cadeira, uma bancada com pia e armário embutido e uma mesa cirúrgica de metal. Vale ressaltar que no CEPEN Pet não são realizadas consultas clínicas, portanto, esse recinto é utilizado para eventuais exames semiológicos e coletas de exames complementares (sangue, raspados de pele, entre outros) dos cães e gatos.

Figura 9 – Ambulatório clínico



Fonte: Da Autora (2021)

- **Copa (uso animal)**

A copa para o uso animal (Figura 10) é composta por dois armários de chão, uma bancada com pia, um coletor para lixo reciclável e um para lixo comum. No armário de chão são armazenados os sacos de ração abertos. Em um dos armários são guardados os potes de ração de cada animal, junto com suas respectivas escovas de dente e os pentes, e, no outro armário, é armazenada a quantidade de ração referente às duas alimentações diárias (manhã e tarde), além dos pacotes das rações úmidas.

Figura 10 – Copa (uso animal)



Fonte: Da Autora (2021)

- **Almoxarifado**

O almoxarifado (Figura 11) é o recinto utilizado para guardar todos os alimentos que, futuramente, serão usadas para a alimentação dos animais e nos experimentos. Também há quatro armários de prateleiras onde são mantidos produtos de limpeza e mais sacos de rações.

Figura 11 - Almoxarifado



Fonte: Da Autora (2021)

- **Canil**

A área do canil (Figura 12) é composta por dez baias. Cada uma possui piso de concreto e paredes com azulejo e tem à disposição um bebedouro, uma área interna de 3,42m² e uma área externa de 7,21m², divididas por uma porta holandesa de aço inox, com cortinas para evitar o contato visual direto dos cães com os humanos.

Figura 12 - Canil



Fonte: Da Autora (2021)

- **Gatil**

O gatil é composto por dois ambientes internos. No primeiro ambiente, gatil 2 (Figura 13), encontram-se as gaiolas de metal e uma caixa de areia. Nesse local foram mantidos os gatos do grupo 2. No segundo ambiente interno, gatil 1 (Figura 14), há dois bancos de madeira, duas caixas de areia e vários suportes nas paredes utilizados para distração e entretenimento dos gatos do grupo 3.

Figura 13 – Gatil 2



Fonte: Da Autora (2021)

Figura 14 – Gatil 3



Fonte: Da Autora (2021)

- **Área externa**

A área externa do CEPEN Pet é constituída por três parques (Figura 15), de 40m² cada, e cinco solários. Os parques são cercados com um alambrado de metal e têm o solo forrado por grama. Nestes parques os cães que não estão em experimento são soltos durante a manhã e à tarde para a socialização. Dois dos solários são utilizados para socializar os cães que estão sob experimento (Figura 16), enquanto os outros três solários são utilizados para os gatos, sendo um para os gatos dos grupos 3 (Figura 17) e os outros dois são para os do grupo 1 e 2 (Figura 18).

Figura 15 – Vista dos parques externos



Fonte: Da Autora (2021)

Figura 16 – Solário dos cães em experimento



Fonte: Da Autora (2021)

Figura 17 – Solário dos gatos filhotes



Fonte: Da Autora (2021)

Figura 18 – Solários dos gatos adultos e sêniores



Fonte: Da Autora (2021)

5 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O período do estágio foi de apenas nove dias, isso devido a um fenômeno climático chamado “microexplosão” que atingiu a cidade de Pirassununga no dia 09/10/2021, alagando e destruindo grande parte do centro de pesquisa. Graças à presença e atuação dos seis estagiários presentes no local no momento da tempestade, todos os animais foram salvos e ninguém se feriu. Durante esse período, as principais atividades desenvolvidas foram divididas em seis categorias: manejo, teoria e pesquisa, acompanhamento de testes de palatabilidade e limpeza oral com produto comercial da PremieRpet®, coleta de exames e treinamento comportamental. O horário de trabalho foi das 7h às 11h no período da manhã e das 13h às 17h no período da tarde em dias de manejo. Dois dias por semana foram dedicados à teoria e pesquisa, das 8h às 11h no período da manhã e das 13h às 17h, durante os quais eram realizadas pesquisas de artigos e publicações relacionados à nutrição de cães e gatos e para tirar dúvidas.

5.1 Manejo dos felinos

No centro de pesquisas (CEPEN Pet as atividades de manejo são realizadas pelos estagiários e monitoradas por um responsável pós-graduando que inicia seu expediente às 7 horas, sendo primeiro feita a pesagem dos alimentos de cada animal (tanto dos gatos quanto dos cães), onde esta já foi previamente calculada de acordo

com as exigências nutricionais fixadas em uma tabela na copa. Os primeiros animais a receberem alimentação são os cinco gatos adultos (Garfield, Chico, Tiger, Jolie, Fred), cada um em uma gaiola com sua quantidade previamente calculada e pesada; os animais devem permanecer pelo menos 30 minutos com a alimentação e ao final, se houver sobras, essas devem ser pesadas e anotadas nas fichas individuais. Os gatos adultos recebem alimentação três vezes ao dia, sendo a primeira realizada às 7 horas da manhã, a segunda às 13 horas e a terceira às 17 horas e 30 minutos, todas com o mesmo procedimento de separação dos animais e observação do comportamento perante a comida (desinteresse, repulsa, êmese, etc).

Figura 19 – Tabela de alimentação dos animais

ALIMENTAÇÃO ANIMAIS			14/09/2021																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Border Collies</th> </tr> <tr> <th>Nome</th> <th>Peso (kg)</th> <th>Refeição (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bob</td> <td>26,1</td> <td>148</td> </tr> <tr> <td>Hulk</td> <td>21,1</td> <td>139</td> </tr> <tr> <td>Mike</td> <td>20,6</td> <td>138</td> </tr> <tr> <td>Thor</td> <td>21,2</td> <td>149</td> </tr> <tr> <td>Tyson</td> <td>20</td> <td>117</td> </tr> </tbody> </table>			Border Collies			Nome	Peso (kg)	Refeição (g)	Bob	26,1	148	Hulk	21,1	139	Mike	20,6	138	Thor	21,2	149	Tyson	20	117	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Beagles</th> </tr> <tr> <th>Nome</th> <th>Peso (kg)</th> <th>Refeição (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dumbo</td> <td>11,8</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>Helga</td> <td>10,6</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Kiara</td> <td>13,9</td> <td>107</td> </tr> <tr> <td>Nala</td> <td>11,4</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>Pumba</td> <td>13,2</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>Timão</td> <td>12,7</td> <td>82</td> </tr> </tbody> </table>			Beagles			Nome	Peso (kg)	Refeição (g)	Dumbo	11,8	105	Helga	10,6	70	Kiara	13,9	107	Nala	11,4	64	Pumba	13,2	81	Timão	12,7	82	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Cockers Spaniel</th> </tr> <tr> <th>Nome</th> <th>Peso (kg)</th> <th>Refeição (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Apolo</td> <td>12,5</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>Black</td> <td>18,2</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>Cacau</td> <td>15,6</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>Malu</td> <td>12,5</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>Rock</td> <td>13,2</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>Uly</td> <td>11,7</td> <td>91</td> </tr> </tbody> </table>			Cockers Spaniel			Nome	Peso (kg)	Refeição (g)	Apolo	12,5	85	Black	18,2	115	Cacau	15,6	103	Malu	12,5	95	Rock	13,2	84	Uly	11,7	91						
Border Collies																																																																																			
Nome	Peso (kg)	Refeição (g)																																																																																	
Bob	26,1	148																																																																																	
Hulk	21,1	139																																																																																	
Mike	20,6	138																																																																																	
Thor	21,2	149																																																																																	
Tyson	20	117																																																																																	
Beagles																																																																																			
Nome	Peso (kg)	Refeição (g)																																																																																	
Dumbo	11,8	105																																																																																	
Helga	10,6	70																																																																																	
Kiara	13,9	107																																																																																	
Nala	11,4	64																																																																																	
Pumba	13,2	81																																																																																	
Timão	12,7	82																																																																																	
Cockers Spaniel																																																																																			
Nome	Peso (kg)	Refeição (g)																																																																																	
Apolo	12,5	85																																																																																	
Black	18,2	115																																																																																	
Cacau	15,6	103																																																																																	
Malu	12,5	95																																																																																	
Rock	13,2	84																																																																																	
Uly	11,7	91																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Labradores</th> </tr> <tr> <th>Nome</th> <th>Peso (kg)</th> <th>Refeição (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nutella</td> <td>23,7</td> <td>131</td> </tr> <tr> <td>Toddy</td> <td>27,2</td> <td>177</td> </tr> </tbody> </table>			Labradores			Nome	Peso (kg)	Refeição (g)	Nutella	23,7	131	Toddy	27,2	177	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Gatos Adultos</th> </tr> <tr> <th>Nome</th> <th>Peso (kg)</th> <th>Refeição (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chico</td> <td>4,3</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Fred</td> <td>4,505</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Jolie</td> <td>3,975</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Mulan</td> <td>3,70</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Tiger</td> <td>4,36</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>			Gatos Adultos			Nome	Peso (kg)	Refeição (g)	Chico	4,3	20	Fred	4,505	15	Jolie	3,975	16	Mulan	3,70	19	Tiger	4,36	15	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Gatos Filhotes</th> </tr> <tr> <th>Nome</th> <th>Peso (kg)</th> <th>Refeição (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Teca</td> <td>2,74</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Chanel</td> <td>2,915</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Kovu</td> <td>3,735</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>Lilica</td> <td>2,74</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Arnold</td> <td>4,785</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Frajola</td> <td>4,15</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>Scar</td> <td>4,9</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Capitu</td> <td>3,585</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Mingau</td> <td>3,36</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Simba</td> <td>4,145</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>B1</td> <td>3,835</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>B2</td> <td>3,595</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>			Gatos Filhotes			Nome	Peso (kg)	Refeição (g)	Teca	2,74	23	Chanel	2,915	23	Kovu	3,735	27	Lilica	2,74	23	Arnold	4,785	25	Frajola	4,15	27	Scar	4,9	25	Capitu	3,585	23	Mingau	3,36	23	Simba	4,145	27	B1	3,835	27	B2	3,595	27
Labradores																																																																																			
Nome	Peso (kg)	Refeição (g)																																																																																	
Nutella	23,7	131																																																																																	
Toddy	27,2	177																																																																																	
Gatos Adultos																																																																																			
Nome	Peso (kg)	Refeição (g)																																																																																	
Chico	4,3	20																																																																																	
Fred	4,505	15																																																																																	
Jolie	3,975	16																																																																																	
Mulan	3,70	19																																																																																	
Tiger	4,36	15																																																																																	
Gatos Filhotes																																																																																			
Nome	Peso (kg)	Refeição (g)																																																																																	
Teca	2,74	23																																																																																	
Chanel	2,915	23																																																																																	
Kovu	3,735	27																																																																																	
Lilica	2,74	23																																																																																	
Arnold	4,785	25																																																																																	
Frajola	4,15	27																																																																																	
Scar	4,9	25																																																																																	
Capitu	3,585	23																																																																																	
Mingau	3,36	23																																																																																	
Simba	4,145	27																																																																																	
B1	3,835	27																																																																																	
B2	3,595	27																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Gatos Seniores</th> </tr> <tr> <th>Tipo de alimento</th> <th>Refeição (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alimento úmido</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Alecrim</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Alfredo</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Alvin</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>Otello</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Romeu</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>			Gatos Seniores		Tipo de alimento	Refeição (g)	Alimento úmido	26	Alecrim	46	Alfredo	52	Alvin	72	Otello	52	Romeu	50	<p>Garfield (FELV) 17g por refeição</p>																																																																
Gatos Seniores																																																																																			
Tipo de alimento	Refeição (g)																																																																																		
Alimento úmido	26																																																																																		
Alecrim	46																																																																																		
Alfredo	52																																																																																		
Alvin	72																																																																																		
Otello	52																																																																																		
Romeu	50																																																																																		

Fonte: Da Autora (2021)

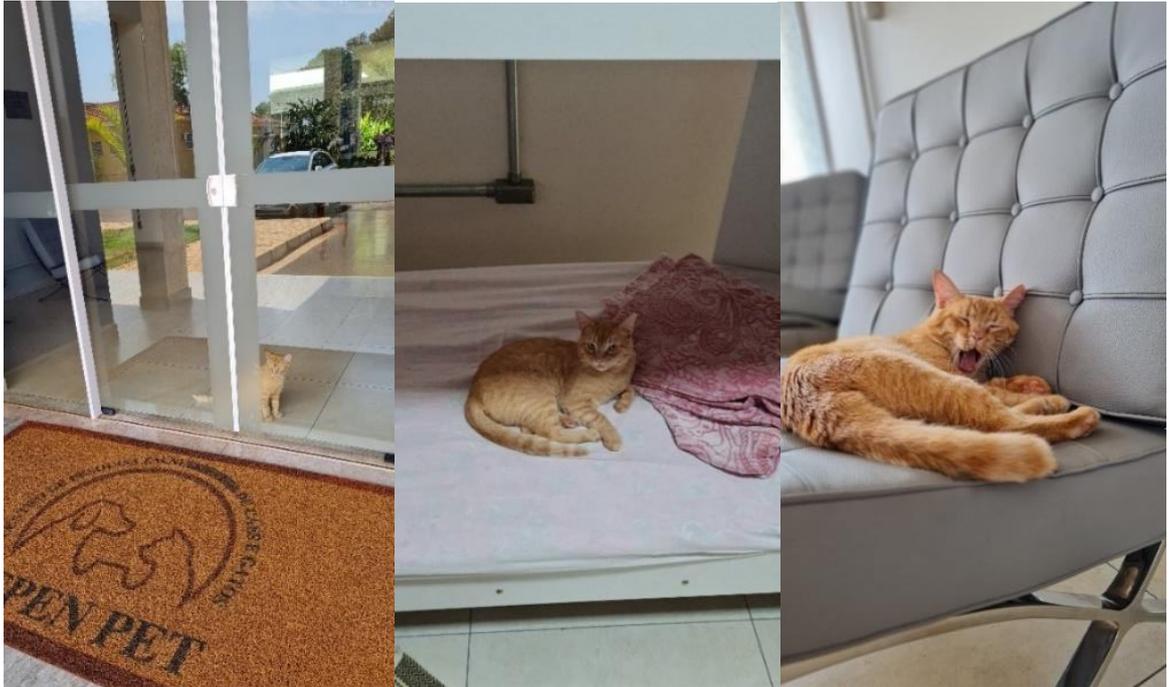
Figura 20 – Armazenamento de alimentos pesados e prontos para servir



Fonte: Da Autora (2021)

Um dos gatos adultos (Garfield) é portador do vírus da Leucemia Felina (FeLV), ficando em local separado dos outros e não sendo utilizado em rotina laboratorial e de testes. O seu manejo é similar aos demais: três alimentações nos mesmos horários e observações diárias.

Figura 21 – Garfield, portador de FeLV, vive isolado no prédio 1.



Fonte: Da Autora (2021)

O próximo passo é o recolhimento dos recipientes destinados à alimentação dos animais sêniores (Alecrim, Romeu, Otelo e Alfredo), esses se encontram alojados em um gatil separado. A troca do alimento é feita no primeiro horário da manhã, pois, diferentemente dos gatos adultos e filhotes, estes são alimentados apenas duas vezes ao dia, às 7 horas da manhã, quando o alimento fica disponível por 30 minutos para cada animal, e à tarde, às 17 horas e 30 minutos, onde o alimento fica disponível durante toda a noite. Portanto, os restos das duas alimentações oferecidas ao longo do dia são pesados e anotados na ficha de monitoramento no momento da troca.

Figura 22 – Gatos sêniores



Fonte: Da Autora (2021)

No grupo dos gatos sêniores, um animal vive em local separado dos demais por não ter se adequado à rotina de manter-se preso em gaiola durante a noite para alimentação controlada. Alvim, que possui patologia renal, recebe, além da ração específica para animais renais, uma porção de alimentação úmida para estimular a ingestão de alimento e água. Esse animal fica isolado até as 10 horas da manhã, nesse horário todos os potes de ração são recolhidos (dos sêniores e do animal renal); os restos apenas da alimentação renal são pesados, anotados e descartados. Por fim os animais são reunidos nos gatis e permanecem juntos até as 17 horas e 30 minutos, onde é ofertada a segunda alimentação dos sêniores e a segunda alimentação do animal renal. Todos permanecem com a alimentação até o próximo dia, onde o processo de pesagem dos restos e troca das rações é feito pelo plantonista na manhã do outro dia.

Por último, é feita a alimentação dos 12 gatos filhotes (Capitu, Chanel, Lilica, Mingau, Teca, Arnold, B1, B2, Frajola, Kovu, Scar e Simba), com a mesma logística dos gatos adultos: são colocados em gaiolas privativas e alimentados três vezes ao dia, permanecem com o alimento por cerca de 30 minutos, observando-se as reações; caso sobrem alimentos, estes são pesados, anotados e descartados. O restante do dia os animais permanecem soltos na baía com enriquecimento ambiental e solário disponível.

Figura 23 – Tabela de sobra de alimentos

Frajolas											Mês <u>Novembro</u> / Ano <u>2021</u>		
Sobra de alimento em gramas													
Data	Arnold	B1	B2	Capitu	Chanel	Frajola	Kovo	Lilica	Mingas	Scar	Simba	Teca	Observações
1	0	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	
2	0	0	4	0	0	18	10	4	0	0	0	0	
3	0	0	0	0	0	16	7	1	0	0	0	0	
4	0	0	4	0	0	16	29	0	0	0	17	3	1h de comida no 20 minutos
5	0	11	6	0	0	70	22	0	0	0	9	0	
6	0	0	0	0	0	9	14	0	0	0	0	0	
7	0	1	27	0	16	0	52	5	0	0	14	4	
8	0	5	0	0	6	13	20	0	0	0	9	0	
9	0	74	72	0	0	15	76	6	0	0	3	0	
10	0	0	20	0	1	30	14	1	0	0	4	0	
11	0	18	40	0	0	15	23	0	0	0	0	0	
12	0	0	8	0	0	16	18	0	0	0	6	0	
13	0	21	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	0	20	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	0	43	28	0	6	36	14	0	0	0	30	0	
20	0	0	16	0	12	28	25	0	0	0	13	0	
21	0	18	20	0	4	12	32	0	0	0	0	0	
22	0	10	32	0	4	51	15	0	0	0	0	0	
23	0	73	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24	0	40	60	0	0	0	35	0	0	0	0	0	
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													

Fonte: Da Autora (2021)

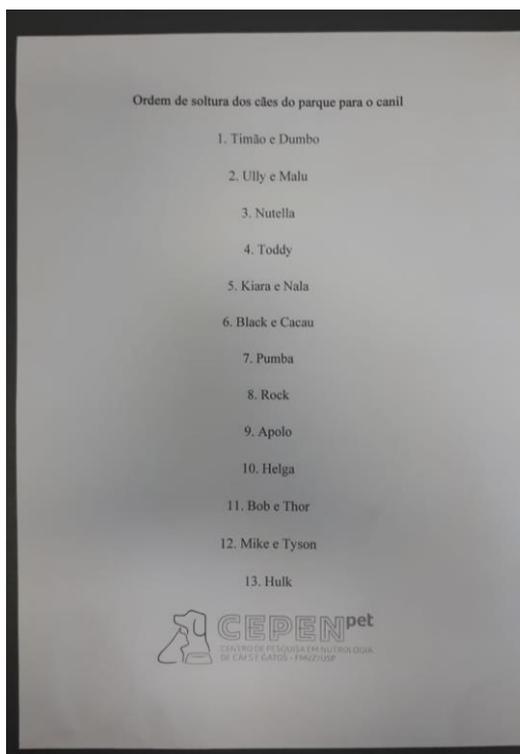
5.2 Manejo dos cães

A rotina com cachorros começa às 7 horas, o responsável por essa etapa é o cuidador dos cães; todos os animais são direcionados ao parque com auxílio de guias, baia por baia. A água é ofertada livremente no parque e esses permanecem no local até as 10 horas da manhã, de onde retornam, chamados pelos estagiários, de acordo com a ordem previamente estabelecida (Timão, Ully, Malu, Kiara, Pumba, Black, Cacau, Nala, Dumbo, Rock, Apolo, Helga, Hulk, Bob, Thor, Mike, Tyson, Toddy, Nutella) que consiste em iniciar com os cães que possuem maiores problemas comportamentais como ansiedade, e com isso começam a latir muito e provocar brigas entre eles. Neste momento, o estagiário chama cada um dos cães pelo nome e ao chegar este é condicionado a um treinamento contra ansiedade ante a alimentação (Figura 26): primeiramente é dado o comando para sentar e o pote é posicionado no chão, o animal deve esperar e olhar para a pessoa e não para o alimento; ocorrendo essa troca de olhares o animal recebe o comando de “OK, (nome do animal)” ou somente “OK” para indicar a permissão para o animal se alimentar. Após a alimentação matinal, com os animais devidamente separados em suas respectivas baias, os pelos são escovados e os dentes higienizados de acordo com a ordem; em um dia os Border Collies, as Beagles fêmeas e os Labradores, e no segundo dia os Cockers e os Beagles machos; sendo alternada a ordem todos os dias. A higienização é necessária para melhorar a qualidade

de vida e proporcionar conforto.

Os animais são mantidos na baía até as 13 horas, quando são novamente manejados, sendo levados para o parque pelo cuidador; a interação à tarde tem duração de 2 horas e meia. Finalizada a socialização, os animais são direcionados novamente pela ordem de soltura para as baias e são alimentados com a mesma rotina matinal.

Figura 24 – Ordem de soltura dos cães



Fonte: Da Autora (2021)

Figura 25 – Cadela Nutella sendo escovada



Fonte: Da Autora (2021)

Figura 26 – Treinamento de ansiedade perante alimentação
(chama pelo nome, senta, olha nos olhos, ok)



Fonte: Da Autora (2021)

5.3 Teoria e Pesquisa

Durante a semana de estágio, dois dias são dedicados à teoria e pesquisa, onde uma apostila e vários materiais são disponibilizados para os estagiários pelo drive de arquivos, além dos exercícios para determinar necessidade energética de manutenção, em lactação, para emagrecimento, para animais sêniores, entre outros; há também materiais sobre assuntos pertinentes dentro da nutrição de cães e gatos. A resolução dos exercícios é acompanhada por um pós-graduando, identificando erros e ajudando os estagiários da melhor maneira possível. A pesquisa geralmente tem temas indicados pelos pós-graduandos, onde artigos sobre determinados assuntos são disponibilizados para leitura durante a semana e são discutidos junto com os estagiários, instigando a busca por novos tópicos dentro do assunto e estimulando debates a partir de um mesmo artigo. Esse período também pode ser utilizado para ajustes no trabalho de conclusão de cada estagiário, ou para ajuda em alguma atividade extra em que algum pós-graduando esteja envolvido.

Figura 27 – Aula de cálculo metabólico com pós-graduando



Fonte: Da Autora (2021)

Figura 28 – Discussão de artigos com Prof. Thiago Vendramini



Fonte: Da Autora (2021)

No decorrer do estágio houve oportunidade de acompanhar o pós-graduando Pedro Marchi realizando coleta de sangue para avaliação de níveis de uréia e creatinina nos gatos adultos e sêniores. Atualmente, os veterinários do centro de pesquisa estão implantando o sistema Cat Friendly, uma técnica mais adequada para que a coleta seja efetiva e o menos traumática possível para o animal. Para tal, a sala de coleta foi previamente preparada com utilização de feromônio sintético (Feliway Classic - Ceva) que ao ser captado pelo órgão vomeronasal do gato promove uma sensação de bem estar. Música ambiente relaxante também foi utilizada e a mesa de coleta foi coberta com manta. Ao entrar com o animal na sala, ele foi solto para que pudesse se sentir à vontade com o ambiente. Neste momento é recomendado que somente as pessoas necessárias estejam presentes no ambiente, gerando o mínimo de estresse possível, portanto, apenas um estagiário por vez acompanhava a coleta.

Figura 29 – Coleta de exame Cat Friendly



Fonte: Da Autora (2021)

Nesse ínterim, ainda puderam ser praticadas as análises de Escore de Condição Corporal (ECC) e Escore de Massa Muscular (EMM) em cães de acordo com a escala de Laflamme (1997).

Figura 30 – Análise de escore de condição corporal

ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL CANINO
Premier R
NUTRIÇÃO CLÍNICA

CÃO	ECC
Ausência de gordura corporal perceptível. Costelas e proeminências ósseas facilmente visíveis e palpáveis. Cintura ou reentrância abdominal acentuadas.	1 EMACIADO
Ausência de gordura corporal palpável. Costelas e proeminências ósseas visíveis e facilmente palpáveis. Cintura ou reentrância abdominal acentuadas.	2 MUITO MAGRO
Ausência de gordura corporal palpável. Costelas e proeminências ósseas podem estar visíveis, facilmente palpáveis. Cintura ou reentrância abdominal acentuadas.	3 MAGRO
Gordura corporal mínima. Costelas não visíveis, mas palpáveis. Cintura e reentrância abdominal aparentes.	4 IDEAL
Gordura corporal presente, mas não excessiva. Costelas não visíveis, mas palpáveis. Cintura e reentrância abdominal presentes.	5 IDEAL
Gordura corporal moderada. Costelas palpáveis com alguma pressão. Cintura visível, mas não acentuada. Reentrância abdominal aparente.	6 SOBREPESO +10% a +20% acima do peso ideal
Gordura corporal importante. Depósitos de gordura evidente sobre costelas, região lombar e base da cauda. Costelas palpáveis com dificuldade. Cintura e reentrância abdominal pouco perceptíveis ou ausentes.	7 SOBREPESO +20% a +30% acima do peso ideal
Gordura corporal acentuada. Densos depósitos de gordura sobre costelas, região lombar e base da cauda. Costelas palpáveis somente com pressão acentuada. Cintura e reentrância abdominal ausentes, podendo existir distensão abdominal.	8 OBESIDADE +30% a +40% acima do peso ideal
Gordura corporal extremamente acentuada. Depósitos de gordura maciços sobre costelas, proeminências ósseas (não palpáveis), pescoço e membros. Cintura e reentrância abdominal ausentes. Distensão abdominal acentuada.	9 OBESIDADE GRAVE +40% a +60% acima do peso ideal

ADAPTADO DE: Laflamme, D.F., 1997; Laflamme, D.F., 2006.

PremierRpet
ALIMENTOS DE ALTA QUALIDADE

ORGANIZADOR DO BRASIL
PremierRpet

premierpet
www.premierpet.com.br
sac@premierpet.com.br

premierpet
0800 55 6666
9:30 às 17:30

Fontes: Premier Pet (2021) e Da Autora (2021)

5.4 Agility

O agility foi criado na Inglaterra em 1978, com o intuito de entreter os visitantes da famosa exposição de cães da Europa, Crufts dog show. Hoje é um esporte reconhecido que consiste em fazer com que o cão, guiado por seu tutor, percorra um circuito com vários obstáculos tendo o menor número de faltas, realizado no menor tempo possível (CBA, 2020). É completo e apropriado para todo o tipo de cachorro com mais de 18 meses de idade. Com a popularidade dos cães de esporte aumentando, associada a uma maior busca por exercício físico dos tutores desses cães, visando a uma melhor qualidade de vida dos seus pets (HUNTINGFORD et al., 2014), hoje há uma grande gama de trabalhos visando identificar os benefícios da prática com os animais. A atividade canina chegou ao Brasil no final da década de 1990, e a primeira

competição oficial de Agility aconteceu em Água Branca-SP, em novembro de 1998. Desde então variados campeonatos estaduais e brasileiros foram realizados por todo o território nacional, sempre com número crescente de competidores (CBA, 2020). No CEPEN Pet dois animais participam e são treinados no Agility para apresentações e afins, Ully (Cocker) e Tyson (Border Collie). O treinamento com esses animais foi iniciado em 2019, e diariamente eram instruídos dentro do percurso por apenas um pós-graduando para desenvolver disciplina, respeito e cooperatividade.

Durante o estágio, o treinamento foi feito em um circuito montado em um dos parques. O animal iniciou o treinamento em cima de uma plataforma e foi guiado pelo responsável (mostra-se a ração no começo do treinamento ou um objeto que chame atenção do animal). O animal acompanha durante todo trajeto, passando pelos obstáculos indicados e se for bem sucedido (passando por todos os obstáculos) esse é recompensado com o brinquedo ou com ração. O percurso foi repetido por cerca de 10 vezes com cada animal, com duração de 30 minutos aproximadamente.

Figura 31 – Treinamento de agility com a cadela Ully



Fonte: Da Autora (2021)

Atualmente uma nova cadela, Helga (Beagle), está em treinamento e tem apresentado boa performance aos comandos, mostrando que todas as raças estão aptas ao esporte. O treinamento inicial é feito com séries de repetições, onde há um obstáculo entre duas pessoas e o cão é colocado de um lado dele. A pessoa do lado oposto onde a cadela se encontra a chama pelo nome, e quando ela passa por cima do obstáculo e vai ao encontro do interlocutor é recompensada com petisco. Em seguida, o estagiário do outro lado chama novamente a cadela e ela tem que passar mais uma vez sobre o obstáculo. Esse movimento se repete por várias vezes até que não haja mais erros. Caso o animal passe por fora ou por baixo do obstáculo, ele não recebe a recompensa e é encorajado a tentar novamente. Assim que os movimentos passam a ser repetidos sem erros por muitas tentativas, aumenta-se a altura do obstáculo e também a distância entre os estagiários.

Figura 32 – Treinamento inicial de agility, cadela Helga



Fonte: Da Autora (2021)

5.5 Enriquecimento ambiental

O enriquecimento ambiental pode, além de melhorar o bem-estar, promover mudanças comportamentais nos animais (LOUREIRO, 2013), e este é um fator importante a se considerar quando falamos de animais em cativeiro (que é o caso das baias onde os animais vivem no Centro de Pesquisa), pois estes acabam sendo privados de expressar seus comportamentos naturais devido ao espaço limitado e rotina do laboratório, levando, portanto, estes animais a terem comportamento considerado anormal e interferindo no seu bem-estar (SILVA, 2014). Dessa forma, o CEPEN utiliza de técnicas de enriquecimento ambiental para estimular e promover o bem-estar desses animais, possibilitando assim melhor qualidade de vida. Essas atividades são desenvolvidas pelos estagiários supervisionados por pós-graduandos, que se revezam entre cães e gatos, permanecendo com um grupo de animais na parte da manhã, outro na parte da tarde.

5.5.1 Enriquecimento ambiental com os cães

Todos os dias os animais são levados no primeiro horário da manhã, às 7h, para que as baias sejam limpas, aos Parques externos em companhia do tratador responsável e alguns dos estagiários. A saída desses animais é feita respeitando a lista de chamada, sendo conduzidos a partir de avaliação prévia comportamental: primeiro os cães mais ansiosos e por último os mais tranquilos; dessa forma evitam-se possíveis brigas e estresse entre os cães.

Os cães permanecem na área externa durante cerca de três horas na parte da manhã e três horas na parte da tarde. É neste momento que as atividades de enriquecimento ambiental são desenvolvidas.

Figura 33- Parque de socialização dos cães



Fonte: Da Autora (2021)

O Enriquecimento Social é o mais utilizado com os cães do CEPEN Pet, tanto o enriquecimento social coespecífico e o enriquecimento social interespecífico (OLIVEIRA, 2014).

Os cães são separados por grupos de afinidade nas baias e todos se unem durante a soltura na área externa junto do tratador e alguns estagiários, isso estimula brincadeiras e comportamentos afiliativos, o que reduz o sofrimento por separação e principalmente desenvolve habilidades sociais nesses cães. Além disso, cães que socializam bem com outros animais são mais propensos a serem adotados (LUESCHER; MEDLOCK, 2009) com a finalidade de dar uma oportunidade de vida digna a estes animais, todos os cães do centro de pesquisa se tornam disponíveis para adoção a partir dos quatro anos de idade. De acordo com Hubrecht, Serpell e Poole (1992), cães solitários são mais inativos e passam mais tempo na categoria de comportamento locomotivo repetitivo, como andar em círculos. Proporcionar momentos de liberdade assistida em grupo estimula esses animais a praticarem comportamentos exploratórios, comportamentos de locomoção e comportamentos sociais.

Figura 34 – Socialização coespecífica



Fonte: Da Autora (2021)

O contato direto com esses animais só é estimulado caso a pessoa em questão esteja dentro do parque de socialização. Avisos para não interagir com os animais através das grades estão espalhados pelo centro de pesquisa. Isso é uma forma de treino para esses cães, que associam o momento e o local correto para interagirem, pularem nas pessoas e terem contato seguro. Cães bem socializados com humanos os reconhecem como parte de seu grupo social. Este contato cão-humano pode melhorar o bem-estar dos cães, reduzindo os níveis de cortisol e comportamentos indesejados

(LABRADOR, 2020).

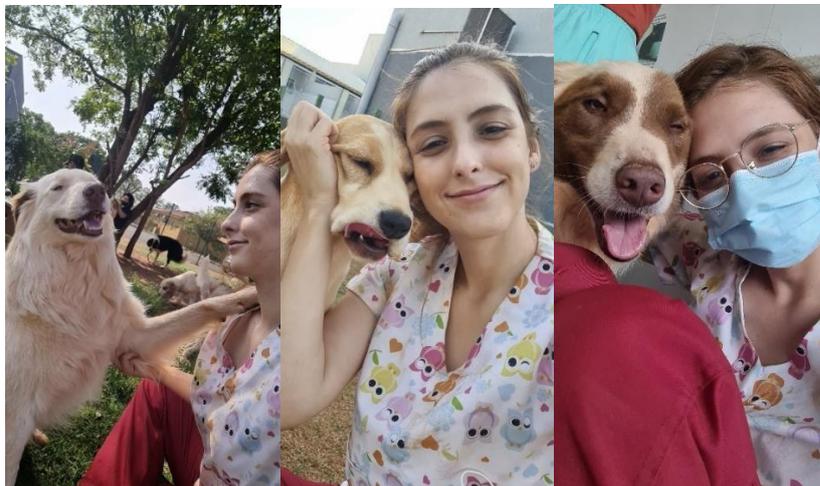
Figura 35 – Placas de alerta sobre treinamento



Fonte: Da Autora (2021)

Outra regra importante é que o estagiário que irá acompanhar a socialização dos cães naquela manhã ou tarde, fique dentro do Parque durante todo o período em que os cães estiverem ali (cerca de três horas). A saída e entrada de pessoas a todo instante pode gerar ansiedade nos animais, pois estes associam o momento de partida com o da alimentação. É importante, portanto, estar ali para eles e com eles. Estimular o comportamento positivo e calmo entre os animais, fazer carinho, praticar brincadeiras, observar o comportamento focal e em grupo, são apenas algumas das atividades que podem ser realizadas nesse tempo.

Figura 36 – Interação intersocial



Fonte: Da Autora (2021)

Figura 37 – Cães sendo incentivados a se refrescar e brincar com água



Fonte: Da Autora (2021)

Quando há mais de um pós-graduando disponível, também é possível realizar passeios com alguns dos cães em volta do campus. Os Border Collies, por exemplo, já estão treinados a acompanhar bicicletas e a atividade se torna um ótimo momento de contato e companherismo com esses cães.

Outra forma de prática de enriquecimento social são os treinos de obediência, sempre reforçados, como já mencionado, no momento da alimentação (chama pelo nome, o animal vem até a baia, pede o comando “senta”, o animal senta, coloca a vasilha no chão, o cão olha para o estagiário e só quando este diz “ok” ele pode se alimentar), seguido da escovação de dentes e de pelos.

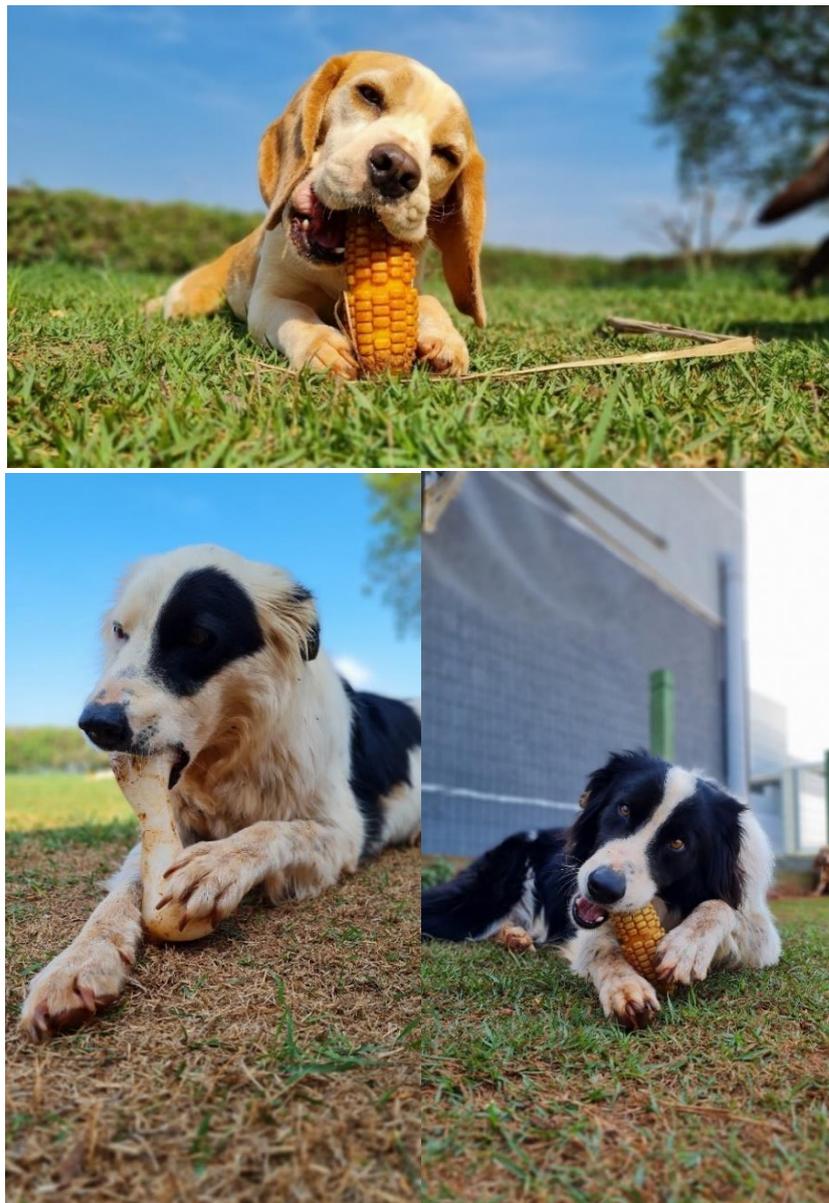
Adicional a essas práticas, aplica-se o enriquecimento ambiental físico e sensorial utilizando-se brinquedos a fim de encorajar o comportamento lúdico e exploratório desses animais. O Centro de Pesquisa possui vinte brinquedos de nylon, que são resistentes, porém não muito duros (ideais para não gerar fratura dental) e fáceis de limpar. Estes estão à disposição para fornecimento caso seja do interesse do

acompanhante dos cães na área de socialização.

Como os animais, em sua maioria, fazem parte de experimentos e têm ingestão nutricional controlada, brinquedos que estimulam o hábito alimentar (kongs, bolas com petiscos, etc) não podem ser utilizados.

É notório lembrar que neste momento a supervisão deve ser redobrada, pois se pode gerar disputa por recurso levando os animais a conflito. Nesta zona é importante entender e reconhecer os estressores de cada animal.

Figura 38 – Cães com brinquedos de nylon



Fonte: Da Autora (2021)

5.5.2 Enriquecimento ambiental com os gatos

Diferente dos cães, os gatos são separados, como já citado anteriormente, por faixa etária (gatos filhotes, gatos adultos e gatos sêniores). Os gatos filhotes, por estarem em maior número e serem naturalmente mais ativos, ficam alojados em uma baia com solário, podendo ter acesso a mais de um ambiente a qualquer hora do dia/noite, ao passo que os gatos adultos e sêniores são colocados em seus respectivos solários, caso não haja chuva, às 10 horas, e permanecem nesses ambientes até as 17 horas.

Figura 39 – Gatos no solário



Fonte: Da Autora (2021)

O enriquecimento ambiental com estes animais vai muito além do enriquecimento social, e suas práticas são aplicadas principalmente em forma de enriquecimento físico nas baias e solários. Os gatos possuem, naturalmente, comportamentos exploratórios e são motivados pela curiosidade e interesse de investigação a agregar informações a partir de atividades motoras que buscam reduzir a insegurança em relação a ambientes e objetos novos, trazendo para si familiaridade com tudo que o rodeia (LANDSBERG, 1996).

O comportamento exploratório está ligado ao aprendizado, sendo, portanto, mais presente em animais jovens que buscam coletar informações relevantes frente a situações novas para então utiliza-las em outras situações. A ausência de

comportamento exploratório é um fato estressante e gera comportamentos anormais diminuindo drasticamente o bem-estar felino (DAMASCENO, 2012).

As reações neofílicas (gostar daquilo que é novo) ou neofóbicas (não gostar de coisas novas) dependem de algumas características como idade, sexo e principalmente de fatores sociais que envolvem a vivência do animal (MACHADO, 2010), por isso, os gatos do Centro de Pesquisa são estimulados, desde jovens, a se relacionarem com o máximo de pessoas possível, já que há uma rotação muito grande de estagiários e colaboradores. Assim, durante o tempo que estes permanecem nos solários, os estagiários que não estão com os cães naquele dia ficam responsáveis por socializar com os gatos, tendo acesso a brinquedos, realizando escovação nos pelos e interagindo com os felinos.

Figura 40 – Interação social interespecífica com gatos



Fonte: Da Autora (2021)

Em vista disso, o CEPEN Pet busca considerar a junção de um ambiente físico agradável com socialização interespecífica e intraespecífica, atendendo sempre aos princípios de biossegurança análogo à segurança (todos os ambientes são completamente telados e possuem portas com trincos), sendo aplicado o Enriquecimento Ambiental em espaços micro e macro.

Figura 41 – Portas com tranca e gatis telados



Fonte: Da Autora (2021)

- **Ambiente micro**

O local onde cada um dos grupos fica alojado possui espaço suficiente para distribuição de recursos, contendo área de esconderijo e descanso. Porém, quando utilizadas gaiolas (nos momentos de alimentação), elas são elevadas e não ficam de frente umas para as outras, sendo separadas por cortina. No caso dos gatos sêniores, que passam a noite confinados, as gaiolas são enriquecidas com objetos de papelão e espaço para se esconderem.

- **Ambiente macro**

Os ambientes macro correspondem aos gatis propriamente ditos e aos solários; Esses ambientes possuem espaço suficiente para garantir que cada um dos gatos possa administrar seu estresse por conta própria, pois possuem locais para se esconderem, superfícies elevadas, áreas de descanso, diversas fontes de água alocadas longe das áreas para urinar e defecar. As áreas possuem diversos tipos de brinquedos fixos e arranhadores, e quando há percepção de estresse em algum dos animais, utiliza-se feromônio sintético no ambiente para uma possível melhora no comportamento.

Figura 42 – Enriquecimento ambiental dos solários dos gatos



Fonte: Da Autora (2021)

Figura 43 – Gatos utilizando arranhador natural



Fonte: Da Autora (2021)

Figura 44 – Enriquecimento gatil grupo 3 (filhotes)



Fonte: Da Autora (2021)

Figura 45 – Gatos com brinquedos de enriquecimento



Fonte: Da Autora (2021)

Figura 46 – Distribuição de caixa de areia nos gatis



Fonte: Da Autora (2021)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado proporcionou a aquisição de inúmeros conhecimentos. Apesar de ter sido realizado em tempo menor do que o planejado, a experiência vivenciada permitiu um aprendizado teórico, prático e pessoal valioso para a formação profissional e aperfeiçoamento individual, foram necessárias ainda resiliência e responsabilidade.

Com apenas nove dias de estágio, o fato de residir dentro do CEPEN Pet, com dedicação exclusiva devido à pandemia, tornou essa experiência mais profunda que o

comum, onde foi estabelecida uma relação de amizade com os colegas e supervisores de estágio, tornando a experiência mais agradável e facilitando a troca de conhecimentos e experiências. As atividades do Centro como manejo, teoria e pesquisa, além dos testes vinculados, foram de extrema importância, pois com isso foi possível desenvolver um contato a mais com os animais e os tipos de protocolos vinculados no centro, garantindo aprendizado e entendimento de cada etapa, além da sua importância. Além disso, dentro do CEPEN Pet o nível de organização é fundamental, contribuindo para a fluidez das atividades e do convívio diário. Há ainda a busca frequente por aperfeiçoamento de todos no local, principalmente os estagiários que recebem atividades extras para pesquisa e desenvolvimento dentro de assuntos pertinentes.

O trabalho desenvolvido no CEPEN gera, sem dúvidas, valiosas contribuições para a indústria e também para o meio acadêmico. Tudo isso agindo de forma ética, pois é nítido o comprometimento com o bem-estar dos animais que participam das pesquisas, que expressam com liberdade suas características naturais e são nitidamente felizes e saudáveis.

O estágio curricular busca o desenvolvimento tanto pessoal como profissional, e essa oportunidade, sem dúvidas, trouxe evolução impagável em ambos os aspectos.

.

7 REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF AMERICAN FEED CONTROL OFFICIALS -AAFCO. Dog and cat nutrient profiles. **Official Publication of the Association of American Feed Control Officials Incorporated**. Oxford: AAFCO, 2019. 276p

BORGES, F. M. O., NUNES, I. J. Nutrição e manejo alimentar de cães na saúde e na doença. **Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG**, EV-UFMG, Belo Horizonte N.1. 103p. 1998.

BOSCH, G., BEERDA, B., HENDRIKS, W. H., VAN DER POEL, A. F. B., & VERSTEGEN, M. W. A. Impact of nutrition on canine behaviour: current status and possible mechanisms. **Nutrition research reviews**, v. 20, n. 2, p. 180-194, 2007.

BRAMBELL, Francis William Rogers; TECHNICAL COMMITTEE TO ENQUIRE INTO THE WELFARE OF ANIMALS KEPT UNDER INTENSIVE LIVESTOCK HUSBANDRY SYSTEMS. **Report of the Technical Committee... Animals Kept Under Intensive Livestock Husbandry Systems**. HM Stationery Office, 1965.

CARCIOFI, A.C.; BAZZOLI, R.S.; ZANNI, A. Influence of water content and the digestibility of pet foods on the water balance of cats. **Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science**. v. 42, n. 6, p. 429-434, 2005.

CARLSTEAD, K.; SHEPHERDSON, D. J. Alleviating stress in zoo animals with environmental enrichment. In: MOBERG, G. P.; MENCH, J. A. (Eds.). *The Biology of animal stress: basic principles and implications for animal welfare*. **New York: CABI Publishing**. Cap. 16, p. 337-349, 2000.

CASE, L.; DARISTOTLE, L.; HAYEK, M.; RAASCH, M. F. **Canine and Feline Nutrition: A Resource for Companion Animal Professional**. Terceira edição. Mosby. 676p. 2010.

DALLA, A.; DORS, G. C.; FELTES, M. M. C.; GONÇALVES, L.; HEIDEN, T.; KOWACIC, J. **Determinação de cinzas em diversos alimentos**. Santa Catarina: Araquari, p. 1-5, 2014.

DAMASCENO, Juliana; GENARO, Gelson. **Enriquecimento ambiental alimentar para gatos domésticos (Felis silvestris catus): aplicações para o bem-estar felino**. 2012. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/59/59134/tde-26042012-145913/> >.

DO PRADO SAAD, C. E., SAAD, F. M. D. O. B., & FRANÇA, J.. **Bem-estar em animais de zoológicos**. Revista Brasileira de Zootecnia, v.40, p. 38-43, 2011.

FASCETTI, ANDREA J. **Nutritional management and disease prevention in healthy dogs and cats**. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 39, p. 42-51, 2010.

FAWC, Farm Animal Welfare Committe. Five Freedoms. **United Kingdom**, 2009.

FEDIAF. **Nutritional guidelines for complete and complementary pet food for cats**

and dogs. 2018.

FRANÇA, J., SAAD, F. M. O. B., SAAD, C. E. P., SILVA, R. C., & REIS, J. S. **Avaliação de ingredientes convencionais e alternativos em rações de cães e gatos.** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 40, p. 222-231, 2011.

GALDIOLI, L. **Guia introdutório de bem-estar e comportamento de cães e gatos para gestores e funcionários de abrigos** < disponível em: <https://www.acervodigital.ufpr.br/handle/1884/71400> > – Curitiba : MVC, 2021.

GALVANI, F.; GAERTNER, E. **Adequação da Metodologia Kjeldahl para determinação de Nitrogênio Total e Proteína Bruta.** In: Circular Técnica 63. Corumbá, MS. Maio, 2006, p.1-9.

GONÇALVES, M. A. L. **Cães de proteção e cães de condução de gado: Aspectos de Comportamento e Endocrinologia.** Dissertação (Mestrado em Psicologia). Instituto Superior de Psicologia Aplicada. Lisboa. 2002.

HEAD, E. Combining an Antioxidant-Fortified Diet with Behavioral Enrichment Leads to Cognitive Improvement and Reduced Brain Pathology in Aging Canines: Strategies for Healthy Aging. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1114, n. 1, p. 398-406, 2007.

HENZEL, M. S.. **O enriquecimento ambiental no bem-estar de cães e gatos.** Monografia (Graduação em Medicina Veterinária). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.

HUBRECHT, R. C. A comparison of social and environmental enrichment methods for laboratory housed dogs. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 37, n. 4, p. 345-361, 1993.

HUBRECHT, R. C.; SERPELL, James A.; POOLE, Trevor B. Correlates of pen size and housing conditions on the behaviour of kennelled dogs. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 34, n. 4, p. 365-383, 1992.

KIENZLE, E.; SCHUKNECHT, A.; MEYER, H. Influence Of Food Composition On The Urine pH in Cats. American Institute Of Nutrition. **The Journal of Nutrition**, v.121, p.S87-S88, 1991.

LABRADOR, L. G.. **Enriquecimento ambiental em cães de abrigo-uma abordagem ao comportamento e à fisiologia.** 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora.

MICHEL, K. E.; ANDERSON, W.; CUPP, C.; LAFLAMME, D. P. **Correlation of a feline muscle mass score with body composition determined by dual-energy x-ray absorptiometry.** British Journal of Nutrition, v. 106, p. 57-59, 2011.

LANDSBERG, G. Feline behavior and welfare. **JOURNAL-AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION**, v. 208, p. 502-504, 1996.

LOUREIRO, S. B. M. **Enriquecimento ambiental num núcleo cativo de lobo (*Canis lupus*)**. 2013. 72 f. Dissertação (Mestrado em Biologia da Conservação) – Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2013.

LUESCHER, A. U.; MEDLOCK, R. T.. Os efeitos do treinamento e das alterações ambientais no sucesso da adoção de cães de abrigo. **Applied Animal Behavior Science**, v. 117, n. 1-2, pág. 63-68, 2009.

MACHADO, J. C.; GENARO, G. Comportamento exploratório em gatos domésticos (*Felis silvestris catus* Linnaeus, 1758): uma revisão. **Archives of Veterinary Science**, v. 15, n. 2, 2010.

MAPLE, T. L. Toward a science of welfare for animals in the zoo. **Journal of Applied Animal Welfare Science**, v. 10, n. 1, p. 63-70, 2007.

MILLER, L. & ZAWISTOWSKI S.. Introduction to animal sheltering. **Shelter medicine for veterinarians and staff**, v. 2, p. 3-12, 2013.

NORMANDO, S., CORAIN, L., SALVADORETTI, M., MEERS, L., & VALSECCHI, P.. EFFECTS. of an enhanced human interaction program on shelter dogs' behaviour analysed using a novel nonparametric test. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 116, n. 2-4, p. 211-219, 2009.

OLIVEIRA, A. P. G., COSTA, W. M., DE ALMEIDA, R. N., DA COSTA, W. M., DA SILVA DIAS, N. C., VIEIRA, B. D. C. R., & QUIRINO, C. R. . Uso de enriquecimentos ambientais como mitigadores de comportamentos anormais: uma revisão. **PUBVET**, v. 8, p. 0697-0829, 2014.

RESENDE, L. S.; GOMES, K. C. P.; ANDRIOLO, A..Influence of cinnamon and catnip on the stereotypical pacing of oncilla cats (*Leopardus tigrinus*) in captivity. **Journal of Applied Animal Welfare Science**, Londres, v.14, n. 3, p. 247-254, June 2011.

RIBEIRO, R. D. N.. Percepção dos tutores a respeito da alimentação oferecida para seus animais de companhia na região do Brejo Paraibano. 2019.

ROCHLITZ, Irene. A review of the housing requirements of domestic cats (*Felis silvestris catus*) kept in the home. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 93, n. 1-2, p. 97-109, 2005.

WELLS, Deborah L. Domestic dogs and human health: An overview. **British journal of health psychology**, v. 12, n. 1, p. 145-156, 2007.

WSAVA – World Small Animal Veterinary Association. **Diretrizes para a Avaliação Nutricional**. Disponível em: [https://www.wsava.org/WSAVA/media/Documents/Guidelines/Global-Nutritional-Assesment-Guidelines-\(Portuguese\).pdf](https://www.wsava.org/WSAVA/media/Documents/Guidelines/Global-Nutritional-Assesment-Guidelines-(Portuguese).pdf)> . Acesso em 04 de outubro de 2021.