



LARA CAVEANHA GRAGNANELLO

**CONDICIONAMENTO ANIMAL E ENRIQUECIMENTO
AMBIENTAL NA FUNDAÇÃO PARQUE ZOOLOGICO DE
SÃO PAULO**

LAVRAS - MG

2019

LARA CAVEANHA GRAGNANELLO

**CONDICIONAMENTO ANIMAL E ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NA
FUNDAÇÃO PARQUE ZOOLOGICO DE SÃO PAULO**

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

Prof. Dr. Carlos Eduardo do Prado Saad
Orientador

LAVRAS - MG

2019

LARA CAVEANHA GRAGNANELLO

**CONDICIONAMENTO ANIMAL E ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NA
FUNDAÇÃO PARQUE ZOOLOGICO DE SÃO PAULO**

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

APROVADA em 19 de junho de 2019:

Prof. Dr. Carlos Eduardo do Prado Saad UFLA

Doutoranda Diana Carla Fernandes Oliveira UFLA

Mestranda Mariana Comanducci da Silva Carvalho UFLA

Prof. Dr. Carlos Eduardo do Prado Saad

Orientador

LAVRAS - MG

2019

AGRADECIMENTO

Gostaria de agradecer a Universidade Federal de Lavras por me proporcionar todo o conhecimento necessário para me tornar uma zootecnista.

Agradeço a todo o corpo docente por dividir seus conhecimentos, nos proporcionando uma formação acadêmica formidável.

Agradeço especialmente ao Professor Dr Carlos Eduardo do Prado Saad por aceitar ser meu orientador, por todo o apoio e conselhos dados nesses últimos meses.

Agradeço a Fundação Parque Zoológico de São Paulo por me proporcionar uma experiência única.

Agradeço especialmente aos funcionários do PECA por me ajudarem a amar minha profissão e engrandecer meu conhecimento.

Agradeço a todos meus amigos que foram meu porto seguro tanto em Lavras como em Maceió, que me apoiaram e dividiram suas risadas, vocês são minha outra família.

Agradeço especialmente a minha família por sempre acreditarem em mim e me apoiarem em todos os momentos, graça a vocês serei uma zootecnista.

Obrigada!!!

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso, apresentado ao curso de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras (UFLA), como requisito obrigatório para obtenção de título de Zootecnista, é composto de um Relatório de Estágio que contém a descrição do local e as atividades desenvolvidas durante todo o estágio curricular obrigatório, na área de enriquecimento ambiental e condicionamento animal na Fundação Parque Zoológico de São Paulo.

Palavras-chave: Bem-estar animal. Zoológico. Animais selvagens em cativeiro.

ABSTRACT

This undergraduate thesis, as a requirement to obtain the degree in Zootechny of the Federal University of Lavras (UFLA), is composed of an Internship report that contains a description of the location and activities developed during the entire supervised curriculum internship, in the área of animal conditioning and environmental enrichment at the foundation zoológico park de são paulo.

Keywords: Animal welfare. Zoo. Wild animals in captivity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Logo do Zoológico de São Paulo	13
Figura 2. Entrada do Zoológico de São Paulo	15
Figura 3. Entrada do Programa de Enriquecimento Comportamental Animal...	18
Figura 4. Placa no Zoológico de São Paulo sobre o PECA	19
Figura 5. Exemplo da programação do PECA	25
Figura 6. Foto de uma parte da lista de restrições que se encontra no painel da cozinha	26
Figura 7. Foto da ficha de controle dos enriquecimentos	28
Figura 8. Chipanzé interagindo com a garrafa PET com jiló e água congelada .	30
Figura 9. Gelo com abobrinha para os Chipanzés	30
Figura 10. Sopa de abóbora com couve na garrafa PET	31
Figura 11. Almofada com feno destruída no cambeamento do Urso de Óculos	32
Figura 12. Urso de Óculos interagindo com a melancia congelada	33
Figura 13. Dieta espalhada pelo recinto das Elefantas	34
Figura 14. Capim da dieta espetado no lamaçal do recinto das Elefantas	35
Figura 15. Queixada de caixa de papelão feita para a Onça Pintada	36
Figura 16. Bloco de gelo com carne dentro sendo pendurado no recinto do Tigre-Real-de-Bengala	37
Figura 17. Bloco de gelo com carne dentro sobre a barca, no recinto da Onça Pintada	37
Figura 18. Interação da Onça Pintada Nenê com o monte de folhas	38
Figura 19. Arranhador sendo feito no recinto das Suçuaranas	39
Figura 20. Interação do Leão Iduma, da Leoa Irindi e dos filhotes com as trouxas de feno e caixas temáticas de natal	40
Figura 21. Trouxas e caixas com feno dentro, temática natal	40
Figura 22. Varal de papel colorido feito para o Leão Django	40
Figura 23. Almofada de TNT amarela com feno dentro	41
Figura 24. Cachorro Pintado interagindo com a zebra de papelão	41
Figura 25. Zebra de papelão	41

Figura 26. Cachorro do Mato Hard interagindo com o pet game	43
Figura 27. Espetinho com melão e mexerica	45
Figura 28. Vários pingentes com pinus, tijolos e cascas de coco	46
Figura 29. Pingente com três rodela de papelão	46
Figura 30. Pingente com rodela de banana.....	48
Figura 31. Condicionamento do Urso de Óculos Bob, comando mão, fica e curativo	52
Figura 32. Condicionamento da Elefanta Serva, comando mão e unha.....	53
Figura 33. Condicionamento do Rinoceronte, recompensando o animal com o coçador	54
Figura 34. Condicionamento do Orangotango Sansão, comando peito	58
Figura 35. Condicionamento do Cervo Nobre Binho, comando chifre.....	59
Figura 36. Condicionamento do Cervo Nobre Binho, comando bastão	60
Figura 37. Condicionamento da Suçuarana Katy, comando sobe.....	62
Figura 38. Condicionamento da Suçuarana Katy, comando balança.....	63

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Invertebrados e anfíbios presentes no Zoológico	15
Tabela 2 - Mamíferos, aves e répteis presentes no Zoológico	16

LISTA DE ABREVIADURAS E SIGLAS

CECFAU - Centro de Conservação da Fauna Silvestre

DED - Divisão de Educação e Difusão

DNA - Ácido desoxirribonucleico

EA - Enriquecimento Ambiental

PAP - Aprimorando

PECA - Programa de Enriquecimento Comportamental Animal

PEFI - Parque Estadual das Fontes do Ipiranga

PET - Poli tereftalato de etila

PVC - Policloreto de vinila

SP - São Paulo

TNT - Tecido não Tecido

UFLA - Universidade Federal de Lavras

VET - Veterinária

SUMÁRIO

1. FUNDAÇÃO PARQUE ZOOLOGICO DE SÃO PAULO	13
2. PROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO COMPORTAMENTAL ANIMAL (PECA)	18
3. ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL (EA)	21
3.1 TIPOS	22
3.2 MATERIAIS UTILIZADOS	23
3.3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	24
3.3.1 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA CHIPANZÉS E ORANGOTANGO	29
3.3.2 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA O URSO DE ÓCULOS	32
3.3.3 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA ELEFANTES	34
3.3.4 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA FELINOS	36
3.3.5 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA CANÍDEOS	41
3.3.6 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA PSITTACIFORMES	44
3.3.7 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA PICIFORMES.....	48
4. CONDICIONAMENTO ANIMAL.....	49
4.1 CONDICIONAMENTO CLÁSSICO	49
4.2 CONDICIONAMENTO OPERANTE COM REFORÇO POSITIVO	50
4.3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	51
4.3.1 CONDICIONAMENTO DO URSO DE ÓCULOS “BOB”	52
4.3.2 CONDICIONAMENTO DAS ELEFANTAS “HANGUM” E ”SERVA”	53
4.3.3 CONDICIONAMENTO DOS RINOCERONTES “ADÃO” E “EVA”	54
4.3.4 CONDICIONAMENTO DO MURIQUI “MONÃO”	55
4.3.5 CONDICIONAMENTO DOS CHIPANZÉS “LULU”, “PEPE”, “PIA”, “CUCA”, “TINA”, ”VITORIA”, “PIPA” E “FAUSTINA”	56

4.3.6 CONDICIONAMENTO DO ORANGOTANGO “SANSÃO”	57
4.3.7 CONDICIONAMENTO DO CERVO NOBRE “BINHO”	59
4.3.8 CONDICIONAMENTO DO TIGRE-REAL-DE-BENGALA-BRANCO “BABOO”	61
4.3.9 CONDICIONAMENTO DA SUÇUARANA “KATY”	62
4.3.10 CONDICIONAMENTO DOS CACHORROS PINTADOS “MIDRA” E “MAKORI”	64
4.3.11 CONDICIONAMENTO DA HIPOPÓTAMO FÊMEA “SININHO”	64
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66

1. FUNDAÇÃO PARQUE ZOOLOGICO DE SÃO PAULO

No município de São Paulo (SP), localizado na Avenida Miguel Estefano, nº 4241, bairro Água Funda, em junho de 1957 foi criado o Zoológico de São Paulo, através de uma instrução do governador Jânio Quadros ao diretor Emílio Varoli do Departamento de Caça e Pesca da Secretaria da Agricultura (site zoológico).

O Zoológico de São Paulo foi inaugurado em março de 1958, contando com aproximadamente 482 animais. Os animais exóticos como camelos, elefantes, leões e ursos, foram obtidos através de um circo e os animais nativos como onça pintada foram adquiridos em Manaus (site zoológico).

Em 1959 o Zoológico de São Paulo tornou-se uma Fundação – a Fundação Parque Zoológico de São Paulo - que obteve personalidade jurídica e autonomia administrativa, financeira e científica passando a cobrar um ingresso para a entrada no Parque (site zoológico).

Figura 1. Logo do Zoológico de São Paulo



Fonte: Facebook da Fundação Parque Zoológico de São Paulo

Desde a criação a Fundação se envolveu em projetos de conservação de fauna silvestre, desenvolvimento de pesquisas, proporcionaram bem-estar aos animais do parque, bem como, educação ambiental aos seus visitantes (site zoológico).

A Fundação faz parte do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), uma área remanescente de Mata Atlântica no município de São Paulo (site zoológico).

A Fundação possui uma Divisão de Veterinária, uma Divisão de Ciências Biológicas subdividida em setores de Aves, Mamíferos e Répteis, uma Divisão de Produção Rural, uma Divisão de Educação e Difusão, um Setor de Alimentação, um Programa de Enriquecimento Comportamental Animal dentre outros. Possui aproximadamente 400 funcionários distribuídos nas áreas administrativa, operacional e técnica, além de contar com os aprimorandos, estagiários e voluntários como colaboradores (site zoológico).

É constituída por três unidades: o Zoo Safári e o Zoológico com 900.000 m² e a Fazenda do Zoo com 574 hectares (site zoológico).

O Zoo Safari foi inaugurado em 2001. Sua estrutura permite que o visitante observe alguns animais mais de perto e até tenha a oportunidade de alimentar alguns deles com a ração vendida pelo próprio Zoo Safari (site zoológico).

O Zoológico de São Paulo conta atualmente com uma população de 3.200 animais, sendo um local de abrigo de espécies nativas de animais da Mata Atlântica como, bugio, bicho-preguiça, tucano-de-bico-verde etc. (site zoológico).

A Fazenda do Zoo está localizada entre as cidades de Sorocaba, Araçoiaba da Serra e Salto de Pirapora é o local onde se produz parte dos alimentos que são disponibilizados aos animais do Zoológico e do Zoo Safari (site zoológico).

Figura 2. Entrada do Zoológico de São Paulo



Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

No site oficial do Zoológico de São Paulo é divulgado o Plantel do Zoológico, onde são encontradas as informações sobre a quantidade de seus animais. O último Plantel divulgado foi o de 31 de dezembro de 2017. Nele consta uma população de aves com 1546 indivíduos e 109 espécies, sendo entre essas 38 ameaçadas, uma população de mamíferos com 451 indivíduos e 75 espécies, sendo entre essas 43 ameaçadas, uma população de répteis com 581 indivíduos e 70 espécies, sendo entre essas 9 ameaçadas, uma população de anfíbios com 244 indivíduos e 14 espécies sendo entre essas 1 ameaçada e uma população de invertebrados com 18 indivíduos e 9 espécies sendo entre essas 1 ameaçada. No total somam-se 2840 animais (site zoológico).

Consta no site que o Zoológico abriga os seguintes animais:

Tabela 1. Invertebrados e anfíbios presentes no Zoológico

Invertebrados	Anfíbios
Aranha Caranguejeira	Perereca-Grudenta
Bicho-Pau	Rã-Flecha-Azul
Caracol-da-Mata Atlântica	Sapinho-Garimpeiro
Formigas-Gigantes	Sapo-de-Chifre-Argentino

Tabela 2. Mamíferos, aves e répteis presentes no Zoológico

Mamíferos	Aves	Répteis
Anta	Araponga-do-Nordeste	Bico-Doce
Bugio Preto	Arara-Azul-de-Lear	Bribo
Cachorro-Pintado- Africano	Arara-Azul-Grande	Cágado-Cabeçudo
Cachorro do Mato	Arara-da-Bolívia	Cágado-de-Barbicha
Camelo	Arara-Canindé	Cobra-de-Duas-Cabeças
Cervo-Nobre	Arara-Piranga	Cobra-Real-Californiana
Chipanzé	Ararajuba	Cobra-Verde
Dromedário	Avestruz	Gavial-da-Malásia
Elefante-Asiático	Cacatua-das-Molucas	Jabuti-Gigante-de-Aldabra
Gato-do-Mato-Grande	Calau-Africano	Jabuti-Piranga
Gato-do-Mato-Pequeno	Casuar	Jacaré-Açu
Gato-Maracajá	Colhereiro	Jacaré-de-Papo-Amarelo
Gato-Mourisco	Condor	Jacaré-do-Pantanal
Girafa	Corujas	Jararacuçu
Grande-Kudu	Coscoroba	Jiboia-Amazônica
Hipopótamo	Curicaca	Lagartixa-Leopardo
Irara	Ema	Lagarto-de-Língua-Azul
Jaguatirica	Flamingo	Lagarto-Rabo-de-Macaco
Jupará	Galo-da-Serra	Lagarto-Sardão-Muçã
Leão	Ganso-da-Gâmbia	Pítton-Burmesa
Leão-Marinho	Ganso-do-Egito	Serpente-Nariz-de-Porco
Lince-Caracal	Gavião-de-Penacho	Sinimbu
Lontra	Gavião-Pombo-Grande	Sucuri-Amarela

Macaco-Barrigudo	Gavião-Preto	Sucuri-Verde
Macaco-Caiarara	Grou-Coroado	Surucucu-do-Pantanal
Macaco-Parauacu	Guará	Tartaruga- Almíscarada
Macaco-Prego-Galego	Harpia	Tartaruga-da- Amazônia
Macaco-Prego-de-Peito- Amarelo	Japu	Tartaruga-da- Península
Mico-Leão-de-Cara- Dourada	Murucututu	Teiú
Mico-Leão-Dourado	Mutum-do-Sudeste	Tigre-d'água
Mico-Leão-Preto	Papagaio-de-Cara-Roxa	Tracajá
Muriqui	Papagaio-Chauá	
Onça-Parda	Papagaio-Papa-Macaco	
Onça-Pintada	Papagaio-Verdadeiro	
Orangotango	Pelicano	
Ouriço-Cacheiro	Periquitão-Maracanã	
Porco- Selvagem	Pica-Pau-de-Banda-Branca	
Quati	Seriema	
Queixada	Suindara	
Rinoceronte	Tachã	
Serval	Tadorna-Australiana	
Tamanduá-Bandeira	Tadorna-Paraíso	
Tamanduá-Mirim	Tucano-Toco	
Tatu-Peba	Turaco-Violeta	
Tigre-Real-de-Bengala	Uiraçu	
Tigre-Real-de-Bengala- Branco	Urubu-Rei	
Urso-de-Óculos		
Zebra-de-Grévy		

2. PROGRAMA DE ENRIQUECIMENTO COMPORTAMENTAL ANIMAL (PECA)

Quando o animal está em bem-estar pode-se observar uma redução do seu estresse e da diminuição de comportamentos estereotipados, de vocalizações indesejáveis, de automutilação, agressividade, de destruição dos recintos e etc. (ORSINI, BONDAN, 2006).

Figura 3. Entrada do Programa de Enriquecimento Comportamental Animal



Fonte: Alisson Maciel de Andrade (2019)

Com a intenção de proporcionar uma melhor qualidade de vida aos animais do Zoológico, em 2002, foi criado o Programa de Enriquecimento Comportamental Animal (PECA) (site zoológico).

Reduzir o tempo ocioso dos animais, tornar o ambiente mais dinâmico, promover desafios e situações que ocorreriam na natureza, proporcionar diferentes estímulos, incentivar o comportamento natural das espécies e oferecer oportunidade de escolha são papéis importantes do PECA (site zoológico).

Figura 4. Placa no Zoológico de São Paulo sobre o PECA



Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

As principais estratégias utilizadas por este programa para proporcionar um maior bem-estar aos animais é o condicionamento animal e o enriquecimento ambiental (site zoológico).

Trabalha em conjunto com a divisão de veterinária, divisão de ciências biológicas, nutrição e os tratadores do parque (site zoológico).

A equipe é composta por um tratador, dois aprimorandos (PAPs), duas funcionárias da área da produção dos enriquecimentos, estagiários, voluntários e a chefe da divisão.

O PECA possui as seguintes dependências:

- Cozinha onde são confeccionados os enriquecimentos e, caso necessário, onde os mesmos são colocados nos freezers ou geladeiras. Nela se encontram caixas, tubos de papelão, corantes, cheiros, frutas e legumes;
- Sala de caixas onde ficam as caixas de papelão, os pets games, os pinus, o sisal e todos os tipos de papéis;
- Sala de pesquisa onde são realizadas pesquisas e montadas as programações semanais nos computadores;
- Sala de ferramentas onde se encontram furadeiras, tico-tico, bolinhas de piscina, tambores, mangueiras e outras ferramentas utilizadas na confecção dos enriquecimentos;
- Sala onde trabalha a chefe de divisão;
- Vestiários onde os funcionários guardam seus objetos pessoais;
- Banheiros masculino e feminino.

3. ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL (EA)

O bem-estar animal se refere à qualidade de vida de um animal e não é algo que o ser humano possa oferecer aos animais, porém, pode-se proporcionar condições para que esses animais se adaptem melhor ao ambiente (Word Animal Protection, 2016).

“Bem-estar deve ser definido de forma que permita pronta relação com outros conceitos, tais como: necessidades, liberdades, felicidade, adaptação, controle, capacidade de previsão, sentimentos, sofrimento, dor, ansiedade, medo, tédio, estresse e saúde.” (BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M.;2004)

Ambientes enriquecidos incentivam os animais a expressarem seus comportamentos parecidos aos expressados por seus semelhantes na natureza, oferecendo-lhes uma maior qualidade de vida, gerando assim um melhor bem-estar (CICCO, 2001; BACCHERINI F. F,2008).

O enriquecimento ambiental é uma prática onde se disponibiliza elementos adicionais (PEREIRA, ALMEIDA, SOARES, 2009) com os quais os animais podem ou não interagir, proporcionando uma oportunidade de escolha, permitindo assim que o animal tenha controle do seu ambiente (CELLOTTI, 1999; BACCHERINI, 2008). Os ambientes mais interativos e complexos podem ajudar os animais a se adaptarem a novas situações, contribuindo com programas de reintroduções de espécies a natureza (LEIRA, 2017).

O EA pode diminuir o estresse, evitando que o animal tenha comportamentos estereotipados e favorecendo a reprodução, porém, o simples fato do animal se reproduzir não significa um bom nível de bem-estar (LEIRA, 2017).

Os estímulos gerados pelos enriquecimentos desaparecem em pouco tempo, então, é necessária uma programação para que todos os animais recebam os enriquecimentos conforme a sua necessidade (site zoológico).

3.1 TIPOS

Os enriquecimentos ambientais podem ser caracterizados em:

- Social – quando os animais têm a oportunidade de conviver com dois ou mais indivíduos no mesmo recinto sendo ou não da mesma espécie, isso quando a espécie tem hábitos sociais evidentes na natureza, entretanto, nem sempre é possível ter esse convívio com outros animais, então para minimizar essa questão pode-se utilizar o espelho (site zoológico);
- Alimentar – quando se utiliza parte da própria dieta do animal (variando o momento e a forma de ser disponibilizada a alimentação) ou alimentos diferentes que não fazem parte da dieta diária. Ex: alimentação espalhada pelo recinto, pingente de frutas, trilha de verduras e gelo com frutas ou carne (site zoológico);
- Físico – quando se introduz objetos ou estruturas maiores com a intenção de estimular a movimentação dos animais. Ex: caixa de papelão, garrafa PET e barca de tambor (site zoológico);
- Sensorial – quando se estimula os cinco sentidos dos animais: visão, audição, olfato, tato e paladar. Ex: trilha de hortelã, trilha de essência de abacaxi e vocalização de presa (site zoológico);
- Cognitivo – quando ativa a curiosidade, a inteligência e estimula a capacidade mental dos animais. Ex: pet game e gira-gira de ração (site zoológico).

3.2 MATERIAIS UTILIZADOS

Os materiais utilizados pelo PECA na produção dos enriquecimentos ambientais, muitas vezes, são doações de produtos recicláveis como: barris de 20/50/200 litros, caixas de papelão (exceto caixas de alguns produtos como perfume e veneno), garrafas PET e mangueiras de bombeiro.

As frutas, verduras, sementes e os legumes são comprados frescos pela Fundação. Vegetações como bambu, bainha de palmeira, malvaisco, flores de malvaisco, folha de bananeira, palmeira seca ou verde, feno, galhos, gravetos, pinhas, pinus e troncos, são colhidos e/ou adquiridos no próprio Zoológico ou na Fazenda do Zoo. Grilos e tenébríos são produzidos no biotério do Zoológico.

Alguns materiais precisam ser licitados como: ágar, barbante (para fazer pingentes), bolinhas de piscina, corantes, essências (abacaxi, manteiga, menta, morango etc.), farinha para a produção da cola (toda cola utilizada é feita com farinha para não ser tóxica aos animais), fita crepe (para colocar o nome/espécie do animal, o local onde será levado o enriquecimento e o nome do enriquecimento), gelatina, mel, papel pardo, papeis coloridos (cartolina/crepom/aveludado), rapadura, sacos plásticos, sisal, sucos de saquinho, trilhas de cheiro (alecrim, camomila, canela, cravo, hortelã, noz moscada, tomilho) e TNT.

3.3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio iniciou-se no dia 17 de dezembro de 2018 e se encerrou no dia 05 de abril de 2019 e era realizado durante seis horas diárias (das 8h às 12h e das 13h às 15h).

No primeiro dia, foram-me apresentadas todas as dependências internas e externas do PECA, bem como os responsáveis pelo Programa.

Na primeira semana do estágio passei a maior parte do tempo no PECA conhecendo a sua programação semanal e os locais onde se encontravam as vegetações a serem colhidas e os objetos necessários a realização dos enriquecimentos e aprendendo a como confeccioná-los. Desde a primeira até as últimas semanas do estágio participei da confecção de vários enriquecimentos. No PECA sempre houve enriquecimentos para se aprender e se confeccionar.

Em fevereiro, os aprimorandos Lucas e Julia me explicaram sobre a importância e a necessidade da programação semanal dos enriquecimentos, quais animais os recebem e o porquê deste recebimento. Me explicaram também que os nomes dos animais são colocados com cores diferentes e que estas cores representam a frequência semanal com que os mesmos receberão os enriquecimentos.

A programação é montada inicialmente pelos PAPs com as seguintes informações: data, setor responsável (Aves, Mamíferos, Micário, Répteis, Zoo Safari, DED, VET, CECFAU), local (setor, exposição, extra, extra suspenso, creche, salão, ilha, gatário etc.), animais (espécies e nomes dos animais), número de animais, atividades de enriquecimento e frequência semanal. Nela colocam-se os enriquecimentos ambientais que irão para cada animal e o responsável pela observação do comportamento dos animais perante o enriquecimento bem como pelos registros necessários.

Figura 5. Exemplo da programação do PECA

Programação semanal de atividades - P.E.C.A.
08 a 12 de abril de 2019

maniferos

Data	Sector Responsável	Local	Animal	Nº	Atividades de Enriquecimento	Responsável técnico pela colocação	Observar	Dias
2ª feira (08/04)	Maniferos	Espingão	Chimpanzés (86)	8	15 garrafas com suco em pó dentro			1
			Orangotango "Sansão" (85)	01	04 garrafas com suco em pó dentro + feno com camomila no cambiamento			1
			Macaco-aranha-de-cara-vermelha "Niklo" e "João" (Iha)	02	04 copinhos de bambu com feno e uva passa dentro			1
			Onça-pintada "Nenê" (29)	01	monte de feno			1
			Urso-de-oculos "Bob" (06)	01	almofada gigante com feno e hortelã dentro			1
			Muriqui "Buda" (60)	01	04 copinhos de bambu com feno e parte da dieta dentro			1
			Muriqui "Monda" (solário 60)	01	04 copinhos de bambu com feno e parte da dieta dentro			1
			Macaco-barrigudo "Betina" e "Bruno" (13)	02	04 copinhos de bambu com feno e parte da dieta dentro			1
			Lontra "Susto" e "Queda"	02	02 rodas de bolinha grandes			1
			Tamandua-mirim "Batulinha"	1	monte de feno com camomila no tambor (que está no recinto)			1
			Macaco-aranha-de-testa-branca	02	04 copinhos de bambu com suco em pó dentro			1
			Macaco-caiarara "Cris" e "Teca"	02	04 copinhos de bambu com suco em pó dentro			1
			Macaco-prego-galego "Flavia e "Maria"	02	04 copinhos de bambu com suco em pó dentro			1
			Macaco-aranha-de-cara-preta "Tinoco "Nazi" e "Tonico"	02	04 copinhos de bambu com suco em pó dentro			1
			Bugio-preto "Hudson" e "Pandora" (Solarium 60)	02	04 copinhos de bambu com suco em pó dentro			1
			Macaco-prego-de-peito-amarelo "Mãozinha", "Bethania" e "Paulinho" (Iha 74)	03	04 copinhos de bambu com suco em pó dentro			1
			Suçarana "Katy" (67)	01	cortina de papel crepom			1
			Suçarana "Pacha" e "Kay" (32)	02	cortina de papel crepom			1
			Lince-caracal "Diego" (35)	01	cortina de papel crepom			1
			Serval "Greg" e "Carioca" (36)	02	cortina de papel crepom			1
Gato-maracajá "Charmosa" (E 56)	01	cortina de papel crepom			1			
Gato-do-mato-grande "Cisco" (E19)	01	tiras de papel crepom			1			
Macaco-prego "Maria-João" / e "Metranca" (E47)	02	02 copinhos de bambu com feno e pó de suco dentro			1			
Marcel e Carrie (E12/13)	02	02 copinhos de bambu com feno e uva passa dentro			1			
Macaco-prego "Mãozinha" e	03	02 copinhos de bambu com feno e uva passa dentro			1			

Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Esta programação sempre é realizada com uma semana de antecedência e passa pela análise da chefe do PECA que após realizar as mudanças necessárias a envia para todos os setores do zoológico.

Durante meu estágio tive a oportunidade de preencher a programação com novas ideias de enriquecimento.

Para que a programação não contenha objetos e alimentos, dentre outras coisas, que sejam prejudiciais à saúde dos animais, deve-se observar a lista de restrições. Nesta lista se encontra cada animal e sua respectiva restrição e o porquê de algum enriquecimento não poder lhe ser oferecido.

Exemplos: os chimpanzés possuem restrição ao feno, pois um deles tem alergia ao mesmo e os macacos-prego Metranca e Maria João não podem receber itens alimentares extras, uma vez que a Metranca é diabética.

Figura 6. Foto de uma parte da lista de restrições que se encontra no painel da cozinha

Gato-maracajá "Mel"	Perda de visão frequente
Gato-do-mato-pequeno "Mingau"	Problema de coluna
Gato-do-mato-pequeno "Pepe"	Cardíaco
Gato-palheiro "Princesa"	Alterações na coluna. Não exigir muito esforço, não amarrar dieta muito alto. Piorou o quadro, informado em 20 de outubro
Serval ♀♦ (fêmea idosa)	- Não mandar nada em local alto, problemas na coluna
Gato Palheiro "Princesa"	Problema de coluna (Nada que tenha muita movimentação)
Leões do Safári (grupo)	- Itens alimentares extras (animais podem brigar)
Gato do mato pequeno "Margot"	Problemas articulares
CANÍDEOS	
Canídeos (todos)	- Garrafas plásticas (PET) - Uvas, figo
Cachorro-do-mato (praticamente todos, menos o recinto 08 exposição)	- Itens alimentares extras
Cachorros-vinagre (09)	- Itens alimentares extras
Lobo guará Henrique e Xena	Não enviar itens duros e bolas de sisal (dentes desgastados). Não enviar itens alimentares extra
Cachorro-africano	- Sangue ou alimentos que atraiam moscas
PRIMATAS	
Chimpanzé (86)	- Sisal
	- Feno
	- Frutas e alimentos calóricos (Faustina têm diabetes)
	- Itens que possam arremessar no vidro e quebrar
Todo micário	- Cuidado com itens alimentares
Macacos-prego	Bolinhas de piscina
Macacos-barrigudos "Bruno" e "Betina"	Cuidado com Itens alimentares que empanzem ou dêem gases
Primatas da ilha	- Itens que possam jogar no lago (ex: garrafa, tecido, etc)
Orangotango "Sansão" (85)	- Revistas com moderação (observar, pois pode comer)

Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Esta lista de restrições impressa se encontra afixada em um mural na cozinha e nos computadores.

No início de março, a pedido da chefe da divisão, comecei a fazer o preenchimento da ficha de controle de enriquecimento. Antes de realizar tal atividade me explicaram que esta ficha tem o objetivo de observar a reação/interação dos animais diante do enriquecimento e que o comportamento observado é passado para um banco de dados no computador. Tal procedimento é importante para armazenar os registros dos comportamentos característicos dos animais observados.

Na ficha de controle de enriquecimento deve-se preencher:

- Espécie/Nome do animal observado;
- Recinto;
- Data da observação;
- Horário da observação;
- Clima;
- Nome do observador;
- Enriquecimento colocado;
- Observações.

Durante as observações devem ser colocadas as seguintes informações:

- Se o enriquecimento foi colocado e se foi colocado de forma completa e de modo adequado;
- Qual foi o comportamento do animal ou do grupo no geral frente ao novo estímulo oferecido - o tempo de observação deve ser entorno de 30 minutos;
- Se houve uma interação do animal com o enriquecimento (mesmo que seja mínima), descrevendo está interação e a sua reação;
- Como a alimentação dos animais foi distribuída pelos tratadores no recinto;
- Se a ambientação estava de boa qualidade, ou seja, se não havia nada quebrado ou danificado no recinto que pudesse gerar algum risco ao animal.

Após receber as informações sobre a ficha de controle de enriquecimentos, comecei a fazer observações do comportamento dos animais e a realizar as anotações necessárias.

Figura 7. Foto da ficha de controle dos enriquecimentos

Ficha de Controle dos Enriquecimentos - P.E.C.A. (F.P.Z.S.P.)

Espécie: *Morano* (20p) Recinto: 80p

Data: 08/03/19 Horário: 09:45 Clima: Envelado Observador: Alisson

Enriquecimento: 3 pingentes de frutos

Observações:

Ficha de Controle dos Enriquecimentos - P.E.C.A. (F.P.Z.S.P.)

Espécie: *Jaquarioca* Sela e Sian Recinto: 30

Data: 27/03 Horário: 10 Clima: Envelado Observador: Sara

Enriquecimento: Parte da dieta pendurada em fibra de banana

Observações: De início continuou deitada, ao colocar a carne pendurada se levantou no abreuço, mesmo sendo a carne não teve interesse, foi calçada contra pedalo pendurada na altura dos olhos. Sela tentou pegar o pedalo com as garras e com os dentes, pulou e interagiu com Sian estesa no camburão, pois eles se alimentam separados, mesmo jogando carne e fazendo a peça ele se abrenhou, não se levantou e não interagiu.

Fonte: Alisson Maciel de Andrade (2019)

3.3.1 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA CHIPANZÉS E ORANGOTANGO

A família de chipanzés, composta por oito integrantes, e o orangotango “Sansão” recebiam enriquecimentos todos os dias, visando diminuir o tempo ocioso e o estresse dos mesmos. Três a quatro vezes por semana eu e alguns funcionários do PECA nos dirigíamos aos recintos dos referidos animais para ajudarmos a tratadora a colocar os enriquecimentos e a distribuir a alimentação da manhã.

Os chipanzés são animais curiosos que quase sempre interagem com os enriquecimentos, cada um a seu modo. Já com o orangotango “Sansão”, que se encontrava em um recinto ao lado do dos chipanzés, esta interação nem sempre ocorria, portanto, esperava-se que os enriquecimentos e a alimentação espalhados favorecessem que ele utilizasse melhor as estruturas disponíveis em seu recinto.

Seguem alguns exemplos de enriquecimentos disponibilizados aos chipanzés e orangotango:

Alimentação espalhada pelo recinto
Bambolês pendurados pelo recinto
Barquinhos de pepino no tanque com banana e morango dentro
Barquinhos no tanque com ração dentro
Bolas de vegetação com frutas dentro
Bolinhas de sabão no cambeamento
Caixas de papelão com parte da dieta
Cones de papel com pipocas e essência de manteiga
Espelho
Floresta de bambu
Folhas de bananeira, galhos de malvaisco e galhos de bambu

Figura 8. Chipanzé interagindo com a garrafa PET com jiló e água congelada



Garrafa PET com frutas ou legumes e água congelada

Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Garrafas PET com parte da dieta

Garrafas PET com suco em pó diet (eles devem colocar água para diluir o suco)

Garrafas PET com sucos ou chá

Figura 9. Gelo com abobrinha para os Chipanzés



Gelos com frutas ou legumes

Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Macerado de legumes

Maracujás inteiros

Música

Pedaços de banana em copinhos de bambu pendurados pelo recinto

Pedaços de mangueiras com parte da dieta em pontos do recinto

Pedaços de mangueiras com vegetação dentro

Pedaços de tecidos espalhados pelo recinto

Pedaços grandes de tecidos espalhados em pontos do recinto com a dieta

Pingentes de pinha com parte da dieta enrolada

Saquinhos de papel com pipocas dentro

Figura 10. Sopa de abóbora com couve na garrafa PET



Sopa de legumes nas garrafas PET

Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Tranças de papel com uvas passas

Trilha de essência (abacaxi, morango, manteiga, menta etc.) pelos troncos

Trilha de frutas

Trilha de gelatina diet nas estruturas e na dieta

Trilha de poupa de maracujá sobre a alimentação e nos troncos

Trilha de uvas ou vagens congeladas e espalhadas pelo recinto

Trilha de cheiro (hortelã ou camomila)


TV ou Tablet no cambeamento


Varal de papel

Varal de verduras

3.3.2 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA O URSO DE ÓCULOS

O urso de óculos tem hábitos solitários. No Zoológico encontra-se um que é conhecido por “Bob”. Para amenizar seu estresse e diminuir seu tempo ocioso oferece-lhe os enriquecimentos abaixo:

Abóbora com grilo dentro
Alimentação espalhada pelo recinto
<p>Figura 11. Almofada com feno destruída no cambeamento do Urso de Óculos</p>  <p>Almofada de TNT com feno, hortelã ou camomila</p>
Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)
Bainha de palmeira com parte da dieta
Bainha de palmeira no tanque
Bambus fincados no chão do recinto com frutas espetadas
Barca com água
Barca de melancia com água congelada
Bloco de gelo com frutas ou uva passa ou legumes
Bloco de gelo com mel ou hortelã
Blocos de gelo no tanque
Bola de papel colorido pendurada com feno e uvas dentro
Bola de vegetação
Caixa de papelão com tiras de papel colorido e parte da dieta dentro
Caixa de papelão média com parte da dieta dentro
Caixas pequenas de papelão distribuídas pelo recinto com parte da dieta dentro
Chá de camomila com mel na bainha de palmeira
Doce de banana

Floresta de bambu
Folha de bananeira no tanque
Folha de palmeira verde no tanque
Macerado de mandioca sobre a dieta
Maracujá congelado
<p>Figura 12. Urso de Óculos interagindo com a melancia congelada</p>  <p>Melancia inteira congelada</p>
Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)
Melão inteiro no tanque
Monte de feno com camomila
Pedaços congelados de abacaxi, abóbora, melancia, coco verde ou melão
Pedaços de TNT
Pedaço de TNT com nós e uva passa dentro
Tambor de 200 litros pendurado com mangueiras e parte da dieta dentro
Trilha de chá de camomila ou canela ou hortelã
Trilha de essência (abacaxi, morango, menta, manteiga etc.) pelo recinto
Trilha de frutas, legumes e verduras
Trilha de gelatina
Trilha de pipoca
Trilha de uvas passas
Tronco com mel
Tubo de PVC com feno
Vegetação disponível
Vocalização da espécie

3.3.3 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA ELEFANTES

“Hangun” e “Serva” são as duas elefantas asiáticas que vivem no Zoológico de São Paulo a mais de cinco anos após serem resgatadas de um circo. As elefantas recebem enriquecimentos duas vezes por semana, suas reações perante alguns enriquecimentos devem ser observadas, uma vez que podem gerar medo devido ao passado. Segue abaixo alguns exemplos de enriquecimentos oferecidos às elefantas:

Abóbora (inteira ou cortada ao meio com sementes)
Alimentos congelados (ex: melancia, melão, maracujá, cana-de-açúcar, abóbora etc.)
Alimentos escondidos no capim da dieta
Blocos de gelo (só de água ou com corante, frutas, legumes e mel)
Barcas de melancias congeladas
Blocos de gelo com gelatina
Bolas de sabão
Bolas de vegetação (com cheiro ou fruta dentro)
Bolas de alfafa espalhadas pelo recinto
Caixas grandes de papelão com vegetação da dieta dentro
Coco verde no recinto, no cocho de água ou pendurado com fibra de bananeira
Cubos de mangueira de bombeiro com alfafa e verduras da dieta, presos do lado de fora do recinto
Cubos de mangueira de bombeiro com alfafa e verduras da dieta dentro
Cubos de gelo coloridos


Figura 13. Dieta espalhada pelo recinto das Elefantas



Dieta espalhada pelo recinto

Fonte: Lara Caveanha Gagnanello (2019)

Dieta no tanque

Floresta de bambu com frutas penduradas
Folhas de bananeira com frutas embaixo
Folhas secas de palmeira
Melancia inteira ou metades
Melão inteiro ou metades
Metades de abóbora com sementes
Montes de malvaisco espalhados pelo recinto
Música clássica
Parte da dieta no tanque
Pedaços de milho cozido
Pedaços grandes de frutas ou legumes no bebedouro
Pinhatas com feno e cheiro dentro
Talos de bananeira com pedaços pequenos de rapadura dentro
Tambor de 200 litros furado com parte da dieta espetada
Trilha com folhas de bananeira com frutas embaixo
Trilha de alimentos congelados (ex. chuchu, abóbora, coco, berinjela etc.)
Trilha de cheiro (noz moscada, curry, hortelã, camomila, alecrim, cravo, tomilho etc.)
Trilha de frutas, legumes e vegetais (jiló, quiabo, brócolis, couve flor, vagem, berinjela, cenoura, espinafre, agrião, couve, abóbora, cana de açúcar, manga, melancia, kiwi, mexerica etc.)
Trilha de rapadura
Trilha de tintas coloridas
Figura 14. Capim da dieta espetado no lamaçal do recinto das Elefantas

Vegetação da dieta ou cana fincada no lamaçal
Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)
Vegetação disponível (bambu, flores de malvaisco, folhas de bananeira, palmeira)
Vocalização da espécie

3.3.4 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA FELINOS

Os enriquecimentos para os felinos têm como objetivos: diminuir o estresse, gastar e afiar as unhas, estimular o instinto natural dentre outros. Estes são alguns dos felinos que fazem parte da programação semanal de enriquecimento: Onça-Pintada "Nenê", Suçuaranas "Katy", "Pacha" e "Kay", Jaguatiricas "Lion" e "Lola", Lince-Caracal "Diego", Servais "Greg" e "Carioca", Tigres-real-de-bengala-branco "Titan", "Baboo" e "Tainá", Tigre-real-de-bengala- "Tom", Leões "Iduma" e "Django", Leões "Pretória", "Zomba", "Erindi" e filhotes.

Segue alguns enriquecimentos a eles oferecidos:


Abóbora ou barca de melancia ou melão oco com parte da dieta
Almofada de TNT com feno e canela, tomilho, hortelã ou camomila
<p>Figura 15. Queixada de caixa de papelão feita para a Onça Pintada</p>  <p>Animal de papelão com ou sem a dieta</p>
Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)
Bainha de folha de palmeira com feno dentro
Bainha de palmeira seca com parte da dieta ou sob a dieta
Bambu fincado no chão ou no teto do recinto
Barca de tambor
Barca de tambor com feno e camomila

Figura 16. Bloco de gelo com carne dentro sendo pendurado no recinto do Tigre-Real-de-Bengala



Bloco de gelo com parte da dieta dentro pendurado ou no chão

Figura 17. Bloco de gelo com carne dentro sobre a barca, no recinto da Onça Pintada



Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Bola de feno com cheiro (camomila, alecrim, orégano, hortelã etc.)

Bola de mangueira com ou sem feno

Bola de papel colorido pendurada ou no chão do recinto

Bola de papelão, com cheiro ou essência

Bola de papelão enrolada no papel colorido e pendurada

Bola de piscina com cheiro dentro

Bola de piscina com pedras dentro

Bola de piscina pendurada com penas espetadas

Bola de sisal

Bola de vegetação com essência

Cacho de palmeira com parte da dieta no meio

Caixa com bolinha de piscina

Caixa de areia

Caixa de papelão com feno (com bambu espetado, com cheiro, com penas espetadas ou com papel picado)

Caixa de papelão com vegetação espetada


Caixa de papelão para toca


Caixa de papelão pendurada




Camomila na barca do recinto

Cano com furos e feno dentro mais parte da dieta ou tomilho

Cano de PVC com parte da dieta

Casca de ovo com canela em pó dentro do ninho de feno
Chá de canela pelo recinto
Coçador (feito de vassoura)
Coco congelado no tanque
Coco seco
Cubo de mangueira
Dieta fincada em galhos no recinto
Dieta pendurada
Espelho
Floresta de bambu
Formatos de animais
João bobo feito de papel pardo com areia dentro
Monte de feno (no chão com canela em pó, camomila, hortelã ou alecrim ou na cama de mangueira)
<p>Figura 18. Interação da Onça Pintada Nenê com o monte de folhas</p>  <p>Monte de folhas secas</p> <p>Fonte: Lara Caveanha Gagnanello (2019)</p>
Monte de pinus dentro da barca com essência de abacaxi
Montinho de camomila no arranhador
Música clássica
Ovo oco com feno e camomila dentro
Ovo oco com parte da dieta
Pacote de juta pendurado com canela em pó e feno
Parte da dieta pendurada por fibra de bananeira

Pedaço de juta enrolado no tronco com essência
Pedaço de tronco
Pedaço de tronco envolvido com sisal
Pedaços de carne (dieta) pendurados com nylon
Pedaços de corda de sisal, com ou sem cheiro
Pesca com a dieta
Petecas de papel colorido com feno, cheiro ou essência e penas
Pingente de bola de malvavisco com penas
Pinha pendurada com borrifadas de chá de canela
Pinhata com feno, com ou sem cheiro
Pingente de bolinha de piscina com pena dentro
Pneu
Pneu com areia
Pneu com essência
Ratos de juta com rabo de sisal
Rato de papel
Rolinho de papelão com papel picado dentro
Rolinho de papelão com parte da dieta
Sacos de papel com feno e hortelã dentro
Figura 19. Arranhador sendo feito no recinto das Suçuaranas

Sisal enrolado no mourão do recinto (arranhador)
Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)
Tambor com furos pendurado
Tambor com pedras
Tambor com vegetação
Tapete de juta com camomila em cima

Tapete de papelão com hortelã em cima	
Tranças de papel colorido	
Trilha de cheiro (canela, noz moscada, camomila, orégano, alecrim, erva doce, cominho, hortelã, cravo da índia, tomilho, curry, pimenta, manjericão, baunilha e a própria dieta)	
Trilha de essência (menta, bacon, manteiga, morango etc.)	
Trilha de perfume	
Touros de TNT com feno, pode também colocar hortelã ou camomila dentro	
<p>Figura 21. Trouxas e caixas com feno dentro, temática natal</p>  <p>Fonte: Lara Caveanha Gagnanello (2019)</p>	<p>Figura 20. Interação do Leão Iduma, da Leoa Irindi e dos filhotes com as trouxas de feno e caixas temáticas de natal</p>  <p>Fonte: Lara Caveanha Gagnanello (2019)</p>
Tsurus pendurados	
Tubo de papelão enrolado em vegetação com parte da dieta dentro	
Tubo de PVC com feno dentro e pitada de tomilho	
<p>Figura 22. Varal de papel colorido feito para o Leão Django</p>  <p>Fonte: Lara Caveanha Gagnanello (2019)</p>	<p>Varal de tiras de papéis coloridos ou crepom</p>
Varal móvel com parte da dieta	
Vegetação disponível com ou sem cheiro	
Vocalização (presa, mesma espécie outro sexo ou mesmo sexo)	

3.3.5 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA CANÍDEOS

Cachorros-do-Mato “Guará”, “Hard”, “Francine”, “Frank” e “Zebra”, Lobos-Guarás “Henrique”, “Maui”, “Luna” e “Xena” e Cachorros-Pintados- Africanos “Midra” e “Makori”

Figura 23. Almofada de TNT amarela com feno dentro



Almofada de TNT com feno dentro com ou sem cheiro

Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Animal de papelão com ou sem a dieta

Figura 24. Zebra de papelão



Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Figura 25. Cachorro Pintado interagindo com a zebra de papelão



Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Barca de 20 litros com parte da dieta

Barca de 20 litros com feno e camomila dentro

Barco de papel com parte da dieta no lago
Bola de mangueira
Bolas de papel colorido com tecido penduradas no alto do recinto
Bola de vegetação
Bola de tecido com feno e orégano
Bolinha de papelão
Bolinha de tecido com cheiro
Canos de PVC furados com parte da dieta
Canos de PVC furados com vegetação dentro
Caixa de papelão com feno dentro
Caixa de papelão com parte da dieta
Caixa de papelão grande (toca)
Coçador
Dieta espalhada pelo recinto
Dieta fincada em galhos no recinto
Espelho
Essência (abacaxi, morango e menta) espalhada pelo recinto
Folha de bananeira com essência ou trilha de cheiro
Kongs com parte da dieta distribuídos pelo recinto
Monte de feno com camomila
Monte de malvavisco sobre a dieta
Mordedor (pedaço de tecido com nós)
Parte da dieta em trouxa de tecido
Parte da dieta pendurada por fibra de bananeira
Pedaço de sisal
Pedaço de sisal com penas espetadas
Pedaços de jutas coloridas
Pesca com parte da dieta

Pet game

Figura 26. Cachorro do Mato Hard interagindo com o pet game



Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Peteca de juta com penas espetadas

Tapete de juta

Tapete de papelão

Tenda grande de tecido com nylon

Tiras (grossas) de tecido penduradas no teto do recinto

Trilha de cheiros (alecrim, camomila, canela, curry, erva doce, hortelã, noz moscada e tomilho)

Trilha de manjericão

Trilha de poupa de maracujá

Trouxas de papel pardo com juta

Trouxinha de TNT com feno e essência dentro

Túnel de PVC grosso

Varal de vegetação disponível com essência de bacon

Varal móvel com fruta

Vegetação espalhada pelo recinto com ou sem cheiro

Vocalização

3.3.6 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA PSITTACIFORMES

Arara Azul Grande, Arara Azul de Lear, Arara Piranga, Arara Vermelha, Arara da Bolívia, Ararajuba, Cacatua de Crista Amarela, Curica de Cabeça Azul, Marianinha de Cabeça Amarela, Papagaio Verdadeiro, Papagaio Moleiro, Papagaio Papa Cacao, Papagaio de Cara Roxa, Papagaio Chauá, Periquitão Maracanã e Maracanã

Barquinho de cartolina com parte da dieta
Bloco de gelo com frutas ou legumes
Bolinha de argila no cocho
Bolinha de feno
Bolinha de feno com banana ao meio
Bolinha de vegetação com fruta disponível
Bolinhas de papel colorido distribuídas pelo recinto
Cacho de palmeira com frutas ou sementes no meio
Caixa de papelão com parte da dieta dentro
Caixa de papelão com papel picado
Caixa de papelão com vegetação espetada
Caixa de papelão com gravetos espetados
Caixas de papelão pequenas penduradas
Casca de maracujá oca com folhas secas e tenébrios dentro
CD pendurado do lado de fora do recinto
Cone de papel colorido com feno e tenébrios dentro
Cones de papel colorido com pinus dentro
Cone de papel com uvas passas dentro
Cone com parte da dieta dentro
Cortina com palha de milho
Cortina com tiras pequenas de cartolina

Figura 27. Espetinho com melão e mexerica



Espetinhos de frutas

Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Floresta de malvaisco

Galhos de bambu com pedaços de frutas

Galhos de malvaisco com flores

Galhos de malvaisco fincados na grade

Galhos grandes de malvaisco com trouxinhas de tenébrios entre as folhas

Galhos secos espetados pelo recinto

Gravetos coloridos pendurados

Gravetos pendurados

Guirlanda de folha de palmeira com pedaços de frutas, pendurada

Milho cozido no cocho

Monte de folhas secas no comedouro

Monte de gravetos no comedouro

Música

Pedaço de folha de bananeira pendurado com gravetos espetados

Pedaço de tijolo (para fazer controle do bico)

Pedaço de tronco velho, controle do bico

Pedaços de casca de árvores pendurados

Pedaços de coco

Pedaço de coco com casca

Pedaços de coco seco (com polpa) no comedouro

Pedaços de frutas embrulhadas na palha do milho

Pedaços de mamão com semente

Pedaços de tijolos no comedouro

Pingente com bambus finos

Figura 28. Vários pingentes com pinus, tijolos e cascas de coco



Pingentes feitos com cascas de coco seco ou pedaços de tijolos ou pinus

Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Pingente com casca de melancia ou melão

Pingente com pinhas secas

Pingente de pinus

Figura 29. Pingente com três rodela de papelão



Pingente com rodela de papelão

Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

Pingente de bolinha de papel colorido

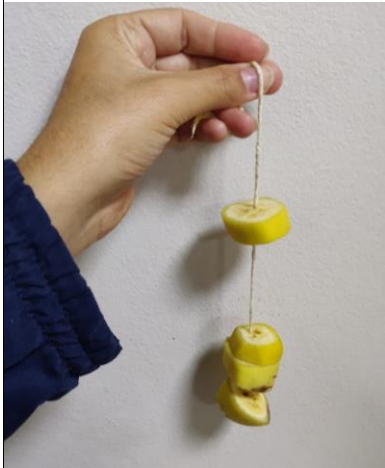
Pingente de caixinhas pequenas com dieta dentro

Pingente de cenoura

Pingente de frutas
Pingente de gravetos
Pingente de rodela de milho
Pingente de pinha com papel colorido no meio
Pingente de tampinhas de garrafas PET com banana amassada dentro
Pinha com gelatina
Pinha com mel (pouca quantidade)
Pinhas secas com parte da dieta
Pinus sobre o comedouro
Rodela de milho no comedouro
Rodela de milho penduradas
Rolinho de papelão com papel picado
Rolinho de papelão resistente com vegetação e parte da dieta
Saquinho de papel colorido com pipoca dentro
Talos de bananeira com ou sem gravetos espetados
Talos de capim pendurados
Trança de palmeira com parte da dieta
Trança de papel colorido com semente ao meio
Trança de cartolina
Trança de papel pardo com ração da dieta
Trouxinha com folha de bananeira com coco dentro
Trouxinha com sementes de abóbora
Trouxinha de folha de bananeira com fruta dentro
Varal com pinhas secas e frutas espetadas
Varal de couve e banana
Vegetação disponível

3.3.7 EXEMPLOS DE ENRIQUECIMENTOS CONFECCIONADOS PARA PICIFORMES

Pica-Pau-de-Banda-Branca, Tucano do Bico Verde, Tucano Toco e Tucano Violeta

Barquinho de cartolina com ração da dieta
Caixa com fruta dentro
Caixa de papelão com feno
Caixa pendurada com parte da dieta
Espetinho com pedaços de frutas disponíveis
Frutos de embaúba pendurados ou nos comedouros
Gravetos
Ninho com vegetação de malvaisco e pedaços de frutas ao meio
<p>Figura 30. Pingente com rodela de banana</p>  <p>Pingente de fruta</p> <p>Fonte: Lara Caveanha Gagnanello (2019)</p>
Pingente com casca de melancia ou melão
Saco de papel colorido com fruta
Talos de capim pendurados
Trança de palmeira com parte da dieta
Trilha de frutas pelo recinto
Trouxinha com folha de bananeira e sementes de palmeira real (pendurada com barbante)
Vegetação disponível (galhos de malvaisco, bambu)

4. CONDICIONAMENTO ANIMAL

O condicionamento é uma ferramenta utilizada pelos zoológicos para trazer bem-estar aos animais, fazendo com que eles estimulem suas mentes e trabalhem seus corpos (PIZZUTTO, 2017).

Esta prática contribui para o manejo diário e veterinário, dessensibilizando o animal, a situações que podem gerar estresse como a própria presença do veterinário ou a de um som diferente, e evitando uma contenção química, que pode gerar vários problemas de saúde aos animais (ORSONI, BONDON, 2006).

O condicionamento inclusive estreita o vínculo entre o animal e o tratador, com finalidade que este contribua voluntariamente aos comandos pedidos e facilite o manejo veterinário (SEBEM, 2018)

O treinamento tem também como vantagem proporcionar o bem-estar aos animais reduzindo os comportamentos estereotipados e aumento de atividades pelo recinto, podendo também, desempenhar o papel de enriquecimento social ou cognitivo (MANACERO, 2016).

4.1 CONDICIONAMENTO CLÁSSICO

Condicionamento clássico também conhecido como condicionamento de Pavlov, foi proposto através de uma experiência com cachorros (PIZZUTTO, 2017).

Descobriu o princípio de reflexo condicionado, onde Pavlov procurou formar uma associação entre dois estímulos: um neutro (som de uma campainha) e outro ambiental (apresentação de um pedaço de carne), resultando em uma resposta (salivação) (RIBAS,1999).

Pavlov resolveu medir a salivação do cão para testar sua teoria. Inicialmente mostrava o alimento seguido de um som, depois apresentava o som seguido do alimento. Com o tempo ao ser apresentado somente o som ao animal, ele já salivava, o que não ocorria inicialmente (RIBAS,1999).

4.2 CONDICIONAMENTO OPERANTE COM REFORÇO POSITIVO

Condicionamento operante conhecido da mesma forma por condicionamento skinneriano, tem como objetivo fazer uma associação entre um comportamento e sua consequência cujo aprendizado vem através de reforços e punições (PIZZUTTO, 2017).

A consequência da ação do animal é transformada em algo positivo, sendo isto o objetivo do condicionamento operante com reforço positivo (MANACERO, 2016).

Um exemplo de um condicionamento operante com reforço positivo seria: quando se pede para o animal abrir a boca e este responde corretamente ao comando solicitado, o treinador lhe oferece um reforço positivo (PIZZUTTO, 2017) como frutas, capim, suco ou pedaço de carne.

Segundo Pizzutto (2017), o reforço positivo, então, é quando se recompensa com alimentos ou elogios um comportamento ou uma resposta adequada. A tendência é que a ação realizada pelos animais aumente, pois, a consequência foi boa (MANACERO, 2016).

Para se ter um resultado melhor ainda se utiliza uma ponte (o clicker), que liga a ação realizada pelo animal à recompensa. Sempre que o clicker é acionado o animal recebe uma recompensa, podendo utilizá-lo somente quando o animal responde a um comando ou realiza uma ação desejada (MANACERO, 2016).

Com o passar do tempo o animal associa o som do clicker a ações realizadas por ele. Posteriormente, após a associação pode se inserir comandos de voz ou gestos para modelar o comportamento do animal (MANACERO, 2016).

4.3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No período vespertino do dia 17 de dezembro, comecei a acompanhar alguns condicionamentos como o do orangotango, do miqui e o do urso de óculos.

Durante o estágio, observei que eram feitas semanalmente planilhas com os condicionamentos a serem realizados com os animais. Nesta planilha colocava-se os animais que seriam condicionados naquela semana, bem como os responsáveis por seus condicionamentos que eram divididos entre os PAPs, a chefe do setor e o tratador. Os estagiários acompanhavam os responsáveis e os auxiliavam no que fosse necessário.

Ao longo dos meses, acompanhei os condicionamentos realizados com os animais abaixo elencados. A cada condicionamento meu conhecimento se ampliava, uma vez que sempre me eram passadas as informações sobre a sua importância, o seu tempo de duração, sua recompensa e o porquê daquele animal estar recebendo o referido condicionamento.

Segue nos itens abaixo a relação dos comandos solicitados aos animais.

4.3.1 CONDICIONAMENTO DO URSO DE ÓCULOS “BOB”

- Vem Bob - para chamá-lo e dar início ao condicionamento.
- Boca – para olhar os seus dentes.
- Mão, fica, unha - para olhar as suas unhas, cortá-las e arrumá-las, se necessário.
- Mão, fica, curativo - para passar óleo nas patas e evitar o seu ressecamento.

Figura 31. Condicionamento do Urso de Óculos Bob, comando mão, fica e curativo



Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

- Barriga, costas, pé, orelha, cabeça – o toque é feito com o bastão, enquanto se coloca o bastão na cabeça a recompensa é dada embaixo e na barriga a recompensa é em cima.
- Bastão - o urso encosta o nariz no bastão e o segue.
- Lá fora – o animal sai do cambeamento onde é feito o condicionamento e vai na janelinha do lado de fora.
- Nariz - fecha-se o punho e ele encosta o nariz.
- Acabou - o condicionamento é finalizado dizendo-se “acabou” e com uma recompensa muito boa para que o animal não relacione o “acabou” a algo ruim.

4.3.2 CONDICIONAMENTO DAS ELEFANTAS “HANGUM” E ”SERVA”

Os condicionamentos das elefantas são realizados três vezes por semana e a maioria dos comandos já foram assimilados por elas. O condicionamento dura por volta de duas horas, ou seja, uma hora para cada uma. Tem uma estrutura toda específica e quase todos os dias são acompanhados pelos veterinários que aproveitam para cuidarem, especialmente, de suas unhas que precisam sempre ser lixadas.

- Vem Hangum ou Serva - para chamá-las e dar início ao condicionamento.
- Cabeça – feito com o bastão.
- Chega-te – realiza-se um toque com o bastão na parte do corpo que deve ser encostada no mesmo.
- Mão - para poder olhar as unhas e assim lixá-las e passar medicamentos, se necessário.
- Fica, unha, curativo ou lixa – para tratar as patas.

Figura 32. Condicionamento da Elefanta Serva, comando mão e unha



Fonte: Priscila Baracho da Silva

- Água - para poder limpar os machucados ou lavar suas patas.
- Bastão – o animal deve segui-lo andando pelo recinto.
- Boca - para olhar os dentes.
- Acabou - o condicionamento é finalizado dizendo-se “acabou” e com uma recompensa muito boa para que o animal não relacione o “acabou” a algo ruim.

4.3.3 CONDICIONAMENTO DOS RINOCERONTES “ADÃO” E “EVA”

- Vem Adão ou Eva - para chamá-los e dar início ao condicionamento.
- Cabeça – o animal deve encostar o chifre no bastão.
- Fica – para o animal manter o comando.
- Pata – para se observar as unhas e, caso necessário, lixá-las.
- Orelha, limpeza, garrote, agulha – para dessensibilizar os animais quando necessário realizar a coleta de sangue.
- Água - para lavar as patas e machucados.
- Curativo - para aplicação de medicamentos pelos veterinários.
- Bastão – para o animal seguir o bastão e tocá-lo.
- Olho – coloca-se a mão sobre os olhos do animal para dessensibilizá-lo-o ao toque
- Rabo, vagina - para dessensibilizá-lo-o ao toque.
- Acabou - o condicionamento é finalizado dizendo-se “acabou” e com uma recompensa muito boa para que o animal não relacione o “acabou” a algo ruim.

Figura 33. Condicionamento do Rinoceronte, recompensando o animal com o coçador



Fonte: Priscila Baracho da Silva (2019)

4.3.4 CONDICIONAMENTO DO MURIQUI “MONÃO”

- Mão - para olhar suas mãos e unhas.
- Pé - para olhar seus pés e unhas.
- Sobe – para que eles subam nas grades.
- Desce – para que desçam ao chão.
- Cauda - para dessensibilizá-lo-o toque.
- Barriga – para dessensibilizá-lo-o ao toque.
- Costas - para dessensibilizá-lo-o ao toque.
- Bolinhas - para dessensibilizá-lo-o ao toque.
- Pênis – para dessensibilizá-lo-o ao toque.

4.3.5 CONDICIONAMENTO DOS CHIPANZÉS “LULU”, “PEPE”, “PIA”, “CUCA”, “TINA”, ”VITORIA”, “PIPA” E “FAUSTINA”

Os chipanzés são animais muito inteligentes que aprendem muito rápido. Os seus condicionamentos são mais complexos e completos, uma vez que respondem bem aos mesmos. Acompanhei os condicionamentos focados na retirada de pelos dos animais para análise de DNA. Eles se sentiam incomodados com esta retirada chegando, algumas vezes, a gritar. No dia deste procedimento a quantidade de suco ou chá ofertada a eles era maior, para poder acalmá-los e para que percebessem que não era algo ruim.

Acompanhei também a aplicação dos condicionamentos do PECA, em conjunto com a veterinária, no momento de realizar os curativos necessários nos animais após uma briga. Eles responderam muito bem aos comandos mostrando os machucados para serem aplicados os medicamentos. Os comandos pedidos aos animais foram mão, pé e braço, ou seja, os locais machucados.

Cada animal é único e responde de modo diferente aos comandos do condicionamento, nem todos respondem aos comandos listados abaixo. Deve-se tomar cuidado com as mãos dos animais que muitas vezes querem pegar as pissetas.

- Vem e o nome - para chamá-los e dar início ao condicionamento.
- Peito – para olhar a barriga.
- Mão – para olhar as mãos e as unhas.
- Pé- para olhar os pés e as unhas.
- Sobe – para subirem nas grades.
- Braço, pelo – para retirar alguns de seus pelos e realizar exames de DNA - oferecer muita recompensa.
- Boca - para olhar os seus dentes.
- Desce - para descerem das grades.
- Mão, teste de glicemia – para furar com agulha e fazer o teste.
- Acabou – o condicionamento é finalizado dizendo-se “acabou” e com uma recompensa muito boa para que o animal não relacione o “acabou” a algo ruim.
-

4.3.6 CONDICIONAMENTO DO ORANGOTANGO “SANSÃO”

O Sansão foi um dos primeiros animais a ser condicionado no Zoológico de São Paulo. Os comandos do seu condicionamento estão todos assimilados. Adora interagir com o ser humano tendo sua própria forma de comunicação, portanto, deve-se respeitar o seu tempo. É um animal muito inteligente e solitário, então seu condicionamento é realizado todos os dias a tarde. Por ter vários comandos não significa que todos devam ser realizados no mesmo dia.

- Vem Sansão - para chamá-lo e dar início ao condicionamento.
- Outro cambeamento – para ir ao cambeamento ao lado.
- Mão, lixa – para poder olhar suas unhas e lixá-las.
- Mão, teste de glicemia – para fazer o exame.
- Braço – caso precise tirar o pelo.
- Boca, escovar – para olhar e escovar os dentes com pasta de criança.
- Nariz, testa, olho, queixo e bochecha – para dessensibilizá-lo-o ao toque.
- Pé – para olhar suas unhas e cortá-las.
- Sobe - para subir nas grades.

- Peito - para observar se a barriga do animal está inchada, uma vez que o orangotango tem dificuldades para defecar.

Figura 34. Condicionamento do Orangotango Sansão, comando peito



Fonte: Priscila Baracho da Silva

- Estetoscópio – para ouvir o seu coração.
- Acabou - o condicionamento é finalizado dizendo-se “acabou” e com uma recompensa muito boa para que o animal não relacione o “acabou” a algo ruim.

4.3.7 CONDICIONAMENTO DO CERVO NOBRE “BINHO”

O condicionamento do Binho é realizado para dessensibilizá-lo-o à caixa de transporte, sendo o mesmo transferido para outro zoológico para reprodução, uma vez que no Zoológico de São Paulo as únicas fêmeas de sua espécie são a sua mãe e a sua tia, o que inviabiliza a reprodução, pois acasalamentos de animais aparentados causa endogamia.

- Vem Binho - para chamá-lo e dar início ao condicionamento.
- Chifre - para dessensibilizá-lo-o ao toque, pois os cervos perdem o chifre e podem precisar de cuidados veterinários.

Figura 35. Condicionamento do Cervo Nobre Binho, comando chifre



Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2018)

- Pata – para observar as suas patas.
- Barriga - para dessensibilizá-lo-o ao toque.
- Curativo – para dessensibilizá-lo-o ao spray com água, caso necessite de aplicação de algum medicamento.

- Bastão - para o animal seguir o bastão e tocá-lo.

Figura 36. Condicionamento do Cervo Nobre Binho, comando bastão



Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2018)

- Acabou - o condicionamento é finalizado dizendo-se “acabou” e com uma recompensa muito boa para que o animal não relacione o “acabou” a algo ruim.

4.3.8 CONDICIONAMENTO DO TIGRE-REAL-DE-BENGALA-BRANCO “BABOO”

- Vem Baboo – para chamá-lo e dar início ao condicionamento.
- Pata – para olhar suas unhas e cortá-las.
- Barriga - para dessensibilizá-lo-o ao toque - o toque deve ser realizado com um bastão.
- Cabeça - para dessensibilizá-lo-o ao toque - o toque deve ser realizado com um bastão.
- Balança - para o animal subir na balança e o zoológico saber o seu peso.
- Remédio – para passar medicamentos nos machucados.
- Bastão – para o animal seguir o bastão e tocá-lo.
- Sobe - para poder observar a barriga e patas traseiras. Ergue-se a carne para o animal colocar as patas dianteiras mais altas.
- Deita – para o animal deitar.
- Costas - para dessensibilizá-lo-o ao toque - o toque deve ser realizado com um bastão.
- Acabou - o condicionamento é finalizado dizendo-se “acabou” e com uma recompensa muito boa para que o animal não relacione o “acabou” a algo ruim.

4.3.9 CONDICIONAMENTO DA SUÇUARANA “KATY”

O Katy é um animal dócil, porém assustado. O condicionamento do Katy vem com a intenção de dessensibilizá-lo a presença do ser humano, para que perca o medo, facilitando o manejo diário e veterinário realizado no Zoológico.

- Vem Katy - para chamá-lo e dar início ao condicionamento.
- Bastão - para o animal seguir o bastão e tocá-lo.
- Fica – para o animal manter o comando.
- Pata – para olhar as unhas.
- Curativo - para dessensibilizar o animal ao som do medicamento (spray).
- Sobe, fica - para poder observar a barriga e patas traseiras. Ergue-se a carne para o animal colocar as patas dianteiras mais altas.

Figura 37. Condicionamento da Suçuarana Katy, comando sobe



Fonte: Lara Caveanha Gragnanello (2019)

- Balança – para o animal subir na balança e assim o zoológico saber o seu peso.

Figura 38. Condicionamento da Suçuarana Katy, comando balança



Fonte: Julia Medeiros (2019)

- Lateral – para dessensibilizá-lo-o ao toque - o toque deve ser realizado com um bastão.
- Acabou - o condicionamento é finalizado dizendo-se “acabou” e com uma recompensa muito boa para que o animal não relacione o “acabou” a algo ruim.

4.3.10 CONDICIONAMENTO DOS CACHORROS PINTADOS “MIDRA” E “MAKORI”

O condicionamento começou para ajudar no manejo diário e na limpeza do cambeamento sendo realizado com a própria dieta do animal. Desde o início do condicionamento os animais se mostravam bem ansiosos e desconfiados, principalmente a fêmea. Com o passar do tempo a fêmea passou a respeitar melhor a vez do macho, pois ela é dominante.

O condicionamento veio com a intenção também de dessensibilizar os cachorros pintados ao barulho da porta do cambeamento se fechando ou se abrindo, barulho que os deixavam muito estressados. Este estresse foi amenizado como passar dos condicionamentos.

- Vem Midra ou Makori - para chamá-los e dar início ao condicionamento.
- Calma – para os animais se acalmarem, uma vez que são muito agitados.
- Sobe – para poder observar a barriga e patas traseiras. Ergue-se a carne para o animal colocar as patas dianteiras mais altas.
- Bastão- para o animal seguir o bastão e tocá-lo.
- Fica – para o animal manter o comando.
- Porta - para dessensibilizar os animais ao som da porta se fechando e abrindo.
- Curativo – para dessensibilizar os animais ao som que o spray do medicamento provoca.
- Acabou - o condicionamento é finalizado dizendo-se “acabou” e com uma recompensa muito boa para que o animal não relacione o “acabou” a algo ruim.

4.3.11 CONDICIONAMENTO DA HIPOPÓTAMO FÊMEA “SININHO”

O condicionamento é realizado nas noturnas do Zoológico.

- Vem Sininho - para chamá-la e dar início ao condicionamento.
- Boca - para ela abrir a boca - o comando é realizado em conjunto com o movimento do braço subindo.
- Dente – para poder tocar os seus dentes e lixá-los, caso necessário.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O bem-estar de animais de zoológicos é um tema de discussão recente no Brasil. Um zoológico que se preza não realiza somente a exposição de animais e, sim, preocupa-se com a qualidade de vida dos seus animais, além de trabalhar com conservação e pesquisa.

O condicionamento animal e o enriquecimento ambiental são vistos como formas de melhorar a qualidade de vida dos animais nos zoológicos proporcionando-lhes um melhor bem-estar. Pode-se observar que os animais que recebem esses cuidados apresentam menos comportamentos repetitivos e autodestrutivos. Estas práticas também facilitam o manejo diário e veterinário.

Sendo assim, conclui-se que os zoológicos devem priorizar a qualidade de vida dos animais, visando sempre o aperfeiçoamento nos enriquecimentos e ambientações, nas etologias das espécies e sua conservação e nos seus manejos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] BACCHERINI FERNANDO FREIRE JÚNIOR; **Enriquecimento ambiental para primatas**; 2008; São Paulo.
- [2] BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M.; **Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas – revisão**; Archives of Veterinary Science v. 9, nº2, p. 1-11, 2004.
- [3] CELOTTI, S; **Guia para enriquecimento das condições ambientais do cativeiro**; Sociedade Zoofilia Educativa; Brasil; 1999.
- [4] CICCIO, L.H.S; **Os Primatas**; 2001. Disponível em: www.saúdeanimal.com.br.
- [5] MANACERO, ROBERTA BIASOTO; **O condicionamento operante como ferramenta visando o bem-estar de calitriquideos cativos e os benefícios da associação da homeopatia**; São Paulo; 2016
- [6] ORSINI HELOISA; BONDON EDUARDO FERNANDES; **Fisiopatologia do estresse em animais selvagens em cativeiro e suas implicações no comportamento e bem-estar animal – revisão da literatura***; Revista Inst. Ciênc. Saúde 2006; 24(1):7-13.
- [7] PEREIRA LILIAN BARBOSA; ALMEIDA ALEXSANDRA ROBERTA VICENTE;
- [8] PIZZUTTO, Cristiane Schilbach; Boletim técnico ABRAVAS; **Condicionamento em animais de zoológico**, ano 1, nº 8, mar de 2017.
- [9] RIBAS PAULO ANTÔNIO VIEGAS; **De Pavlov a Freud, do condicionamento ao desejo: as pequenas-grandes diferenças no aprender**; XXVII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, pág. 558; 1999; Disponível em: abenge.org.br.
- [10] SEBEM EWELYN PAZANI; **Relatório de Estágio em Clínica, Manejo e Condicionamento Operante de Animais Selvagens em Cativeiro**; Curitiba; 2018.
- [11] Site do zoológico de São Paulo. Disponível em: www.zoologico.com.br; Acesso em 14/05/2019.
- [12] SOARES ANÍSIO FRANCISCO; **Enriquecimento ambiental para animais que vivem em cativeiros**; 2009; Disponível em: eventosufrpe.com.br.
- [13] WORD ANIMAL PROTECTION; **Entenda o que é bem-estar animal**; Disponível em: <https://www.worldanimalprotection.org.br/blogs/entenda-o-que-e-bem-estar-animal>; Acesso em 27/05/2019.