

ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL: UM COMPARATIVO COMPORTAMENTAL DE *Ara Ararauna* CATIVAS

PINHEIRO, Regina Diane Oliveira¹
ALESSIO, Carlos Eduardo²
GNOATTO, Ana Paula Ascari³

RESUMO

O Brasil é o país que possui a maior biodiversidade de Psitacídeos, tendo como maior representante da família *Psittacidae*, a arara Canindé (*Ara ararauna*), que podem ser encontradas em diversas regiões do Brasil, assim como em outros países. No entanto, a riqueza da avifauna brasileira encontra-se em perigo, pelo desmatamento de florestas para o avanço da agricultura e, também, pelo comércio ilegal de aves, causando inúmeros impactos nos ecossistemas. Dentre as aves comercializadas, poucas são apreendidas e um número muito menor possui condições de ser devolvida à natureza, desta forma, estas precisam ser enviadas para recintos de preservação e zoológicos. Em cativeiros esses animais acabam perdendo muitas de suas habilidades naturais, portanto é de suma importância avaliar o comportamento em cativeiro, buscando maneiras de adequar o ambiente, tornando-o mais próximo do seu habitat natural e melhorando a qualidade de vida desses indivíduos. Diante disso, o trabalho realizado buscou fazer um comparativo do comportamento de *Ara ararauna* cativa em ambiente com introdução e ausência de enriquecimento, com o intuito de saber se este tipo de trabalho em cativeiro altera os comportamentos dessas aves e conseqüentemente causam a melhoria na qualidade de vida e bem-estar dos animais selecionados para o estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Arara, bem-estar, cativeiro, comportamento.

ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL: UM COMPARATIVO DE LA REACCIÓN DE LA *Ara ararauna* CATIVA.

RESUMEN

El Brasil es el país que tiene la mayor biodiversidad de *Psitacídeos*, teniendo así como mayor representante de la familia *Psittacidae*, la arara Canindé (*Ara ararauna*), que pueden ser encontradas en diversas regiones del Brasil, así como también en otros países. Sin embargo, la riqueza de la avifauna brasileña se encuentra en peligro, por el desforestación de los bosques

1. Acadêmica de graduação de Ciências Biológicas, bacharelado do centro universitário FAG.
regina.pinheiro85@gmail.com

2. Especialização em Docência no Ensino Superior pelo Centro Universitário Assis Gurgacz. Docente do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário FAG. *alessiobio@hotmail.com*

3. Graduação em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Assis Gurgacz. Docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. *anapugnoatto@gmail.com*

para el avance de la agricultura y también por el comercio ilegal de pájaros, causando innumerables impactos en los ecosistemas. Entre las aves comercializadas, pocas son incautadas y un número mucho menor tiene condiciones de ser devuelta a la naturaleza, de esta forma, éstas necesitan ser enviadas a recintos de preservación y en zoológicos. En cautiverios estos animales terminan perdiendo muchas de sus habilidades naturales, por lo que es de suma importancia evaluar el comportamiento en cautiverio, buscando maneras de adecuar el ambiente, haciéndolo más cercano a su hábitat natural y mejorando la calidad de vida de esos individuos. El trabajo realizado buscó hacer un comparativo del comportamiento de la *Ara ararauna* cautiva en el ambiente con introducción y ausencia de enriquecimiento, con el fin de saber si este tipo de trabajo en cautiverio cambia los comportamientos de esas aves y así causan la mejora en la calidad de la vida y el bienestar de los animales seleccionados para el estudio.

PALABRAS-CLAVES: Arara, bienestar, cautiverio, comportamiento.

INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2011), o Brasil encontra-se na segunda posição entre os países com maior diversidade de aves do mundo, sendo ele o país que possui a maior biodiversidade de Psitacídeos, aves pertencentes a família *Psittacidae*, tendo como maior representante deste grupo as araras Canindé (*Ara ararauna*), encontradas em diversas regiões do Brasil, bem como no Panamá, Colômbia, Guianas, Equador, Peru e Bolívia, estas aves são conhecidas como araras-de-barriga amarela e são portadoras de uma beleza que não passa despercebida (LINNAEUS 1758 *apud* VICTORIA, 2017).

Esta beleza, no entanto, faz com que os psitacídeos estejam na lista de animais em extinção, juntamente com outros fatores históricos (Collar, 2000 *apud* Victória, 2017), como a devastação de habitats naturais e a comercialização ilegal desses animais, fazendo com que seja possível encontra-los com facilidade em cativeiros ou em residências particulares (DESENNE e STRAHL *apud* BIANCHI, 1998).

Quando retirados da natureza, as araras correm o risco de perder a capacidade de voar, procurar por alimento, se defenderem de predadores, são privadas do processo reprodutivo e outras reações adversas, nas quais podem adquirir doenças e um grande nível de estresse, comprometendo-se a reprodução, por exemplo, a espécie pode ser levada a extinção, visto isso, esses animais são levados a locais que garantem os cuidados necessários,

alimentação correta e também que permitam a reprodução, esses lugares hoje, são chamados de parques conservacionistas ou zoológicos (RIBEIRO e SILVA, 2007).

Manter animais em cativeiros é uma prática realizada desde o tempo dos faraós, na qual eram utilizados para demonstrar poder e força, porém hoje os objetivos vêm mudando bastante. Em 1888, Barão de Drumond inaugurou o primeiro zoológico no Brasil, situado na cidade de Rio de Janeiro (Saad *et al.*, 2011). Estes zoológicos não possuíam recintos adequados nem tinham como objetivo a qualidade de vida dos animais que neles viviam, eram construídos de forma a proporcionar aos visitantes uma melhor visão para a apreciação das espécies (SANDERS e FEIJÓ, 2007).

No entanto, a preocupação com o bem estar animal, sua qualidade de vida, bem como a conservação das espécies vem crescendo nas últimas décadas e assim os zoológicos atuais estão deixando de ser apenas áreas de lazer e se tornando ambientes de conservação de espécies em extinção e também abrigo para animais apreendidos pelo tráfico (FZSP, 2013 *apud* SILVA e MACEDO).

Em cativeiros, esses animais acabam por apresentar um estado de estresse, podendo este ser positivo, quando há uma resposta a um fator não nocivo, que venha a ameaçar o equilíbrio da espécie, ou negativo, que se refere ao estado biológico apresentado pelo animal (MOBERG, 2000 *apud* ALMEIDA, 2016). Diante disso é que se busca melhorar este ambiente a partir do enriquecimento ambiental, sendo este, um procedimento de modificação dos recintos, proporcionando um bem-estar físico e psicológico aos animais que vivem em cativeiros (FURTADO, 2006).

Para Snowdon (1999 *apud* Almeida, 2016), a análise do comportamento é fundamental para se obter informações sobre a conservação, preservação, criação e reprodução das espécies. Assim, o enriquecimento ambiental contribui para melhorar o estresse desses animais, de forma a oferecer exercícios físicos, socialização e ocupação do tempo, oferecendo também melhora na qualidade de vida dos animais cativos.

As formas de enriquecimento são variadas, podem ser do tipo física, que consiste em melhorar o ambiente, tornando-o mais parecido com o habitat natural, introduzindo nos recintos poleiros, cordas, galhos, troncos de árvores entre outros. O enriquecimento pode ser também de forma sensorial, que visa explorar os cinco sentidos dos animais, utilizando trilhas de cheiro, estimulando-os à procura por alimentos e sons de outros animais, este tipo de enriquecimento ajuda na estimulação geral dos animais e também na marcação de território. Pode ser utilizado também enriquecimentos cognitivos, que visa estimular a capacidade intelectual dos animais. O enriquecimento social, que se dá por meio de introdução de outras

espécies no recinto, desde que estas conviveram na natureza, com objetivo de interação entre as mesmas. Outro tipo de enriquecimento que pode ser utilizado é o alimentar, que consiste em esconder alimentos dentro do recinto para estimular a busca pelos mesmos (DOMINGUES, 2008).

Dessa forma, este trabalho objetivou realizar um comparativo do comportamento de *Ara ararauna* cativa em ambiente com introdução e ausência de enriquecimento, buscando saber se este tipo de trabalho em cativeiro altera comportamentos estereotipados e causa a melhoria na qualidade de vida e bem-estar dos animais selecionados para o estudo.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

A presente pesquisa foi realizada na Cidade de Cascavel, Paraná, em dois locais distintos, primeiramente no Viveiro Conservacionista do Centro Universitário Assis Gurgacz, situado na Avenida das Torres, número 500, inserido junto a uma reserva ambiental com mata fechada, possuindo 17.353ha (FAG, 2017) e num segundo momento, a pesquisa foi realizada no Parque Municipal Danilo Galafassi (Zoológico Municipal), situado na Rua Fortunato Beber, 2307, possuindo uma área de 72.600m² (CASCABEL, 2017).

Durante o estudo foi avaliada a resposta comportamental em seis indivíduos da espécie *Ara ararauna* (Arara-Canindé) em cativeiro, em relação à introdução e ausência de enriquecimento ambiental, sendo assim, analisou-se o comportamento de três araras do Viveiro Municipal e três araras do Viveiro particular nos meses de junho e julho.

As observações foram realizadas em duas etapas, sendo uma semana com ausência de enriquecimento e a outra com introdução de enriquecimento. Para recolhimento de dados, utilizou-se o método *ad libitum* (todas as ocorrências) e animal focal, sendo observadas as aves no período da manhã com sessões de cinco minutos para cada animal, com três minutos de intervalo para descanso, totalizando 74 horas de observação para cada localidade, finalizando um total de 148 horas de observação entre os dois recintos analisados. As aves foram denominadas como Arara 01, Arara 02 e Arara 03 do Parque Municipal e Arara 04, Arara 05, Arara 06 do viveiro da FAG, estas encontravam-se com anilhas que possibilitaram a distinção de cada uma na hora de observar. Todos os movimentos foram avaliados, quantificados e qualificados, como mostra as tabelas em anexo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a observação percebeu-se que já havia um enriquecimento em ambos os cativeiros analisados como ninhos, poleiros e mobiles visando proporcionar a mínima qualidade de vida aos animais, em comparação notou-se que no viveiro conservacionista particular (FAG) havia mais enriquecimento que no parque Danilo Galafaci (zoológico), o tamanho dos recintos também são diferenciados sendo o viveiro da FAG maior, outra diferença encontrada foi quanto a comida disponibilizada para as aves, no viveiro conservacionista a alimentação é ração composta disposta em um comedouro e em outro são disponibilizadas frutas, como: maçã, laranja e banana, que são oferecidas todas no mesmo dia, e, somente aos fins de semana, são disponibilizadas sementes de girassol, as refeições são servidas apenas uma vez ao dia, já a água é abundante. No zoológico a alimentação é uma mistura de milho, maçã, laranja, banana, quirela de milho, pinhão, amendoim e semente de girassol, a ração é separada, sendo servida uma vez ao dia, a água disponibilizada também é abundante.

Para o enriquecimento físico e alimentar, utiliza-se pinhas com e sem frutas e rolos de papel, os itens foram distribuídos pelos recintos para estimular tanto a procura por alimento quanto a interação com os objetos, visando mudar a rotina dentro do cativeiro. Nas tabelas a seguir encontram-se os resultados dos comportamentos observados durante 30 dias com presença e ausência de enriquecimento, sendo realizados em semanas intercaladas.

Tabela 1 - Repertório comportamental da Arara 1 do Zoológico de Cascavel

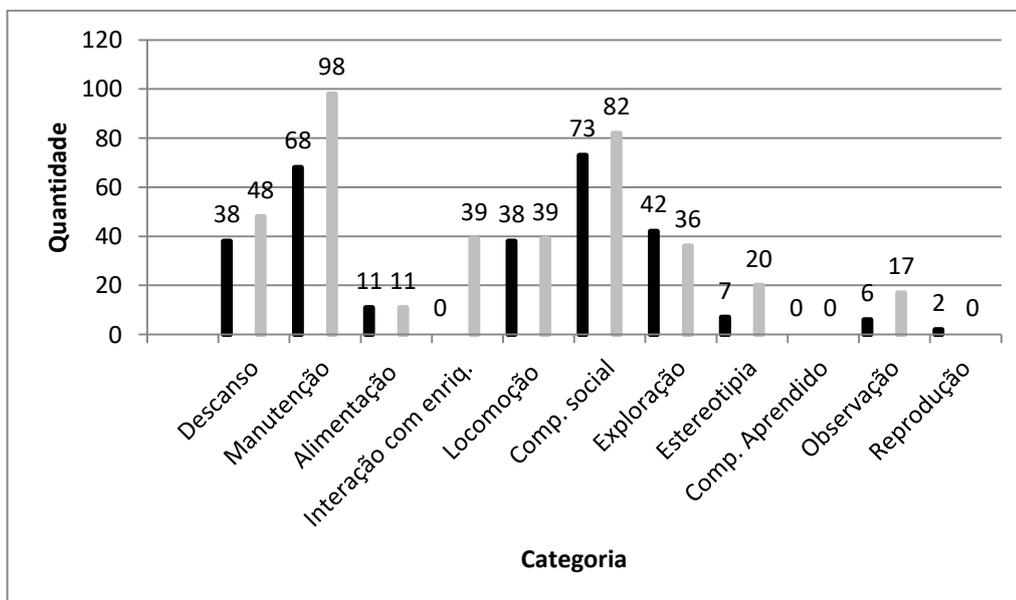
CATEGORIA	Sem enriquecimento	Com enriquecimento
Descanso	38	48
Manutenção	68	98
Alimentação	11	11
Interação com enriq.	0	39
Locomoção	38	39
Comp. social	73	82
Exploração	42	36
Estereotipia	7	20
Comp. Aprendido	0	0
Observação	6	17
Reprodução	2	0

Fonte: Próprio autor

Ao analisar a tabela 1, nota-se que o comportamento mais apresentado no período sem enriquecimento foi o comportamento social, que se deu pela interação com outra ave de mesma espécie, sendo que o mesmo aumentou após o enriquecimento, seguido pela manutenção que com o enriquecimento teve um aumento significativo. Esses dois comportamentos podem ser melhor analisados no gráfico 1 a seguir.

A manutenção segundo Broom e Molento (2004), é um comportamento bastante notado nos psitacídeos, pois essas aves passam grande parte do seu tempo realizando a manutenção de suas plumas. No entanto, este ato pode se tornar entediante e fazer com que esses animais acabem se automutilando ou realizando arrancamento de penas, o que foi possível perceber na arara 1 e pode ser melhor analisado na tabela 7 em anexo, outros comportamentos estereotipados também foram visualizados como abaixar e levantar a cabeça frequentemente, fazer movimentos circulares da cabeça e balançar o corpo para os lados. Entende-se então que o resultado foi negativo, uma vez que este procedimento tem o intuito de melhorar o bem-estar dos animais, fazendo com que as aves se mantenham ativas durante o dia, simulando assim seu comportamento natural (GARCIA; BERNAL, 2015).

Gráfico 1 - Repertório comportamental da Arara 1



*Preto corresponde aos dados sem enriquecimento e em cinza com enriquecimento.

Tabela 2 - Repertório comportamental da Arara 2 do Zoológico de Cascavel

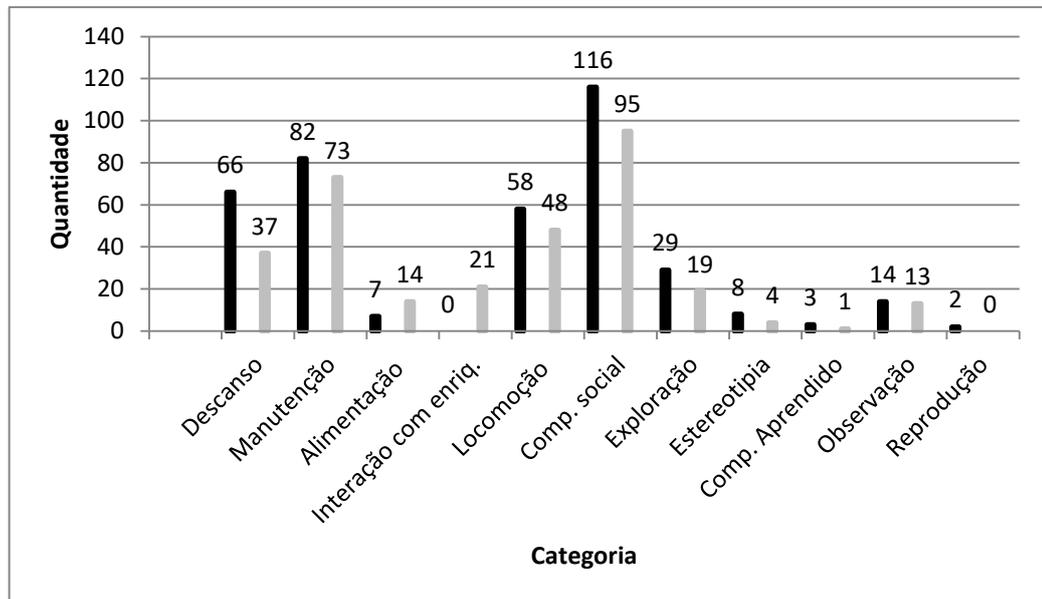
CATEGORIA	Sem enriquecimento	Com enriquecimento
Descanso	66	37
Manutenção	82	73
Alimentação	7	14
Interação com enriq.	0	21
Locomoção	58	48
Comp. social	116	95
Exploração	29	19
Estereotípi	8	4
Comp. Aprendido	0	1
Observação	14	13
Reprodução	2	0

Fonte: Próprio autor

Ao analisar o repertório comportamental da arara 2 nota-se que no período sem enriquecimento o ato de comportamento social, que é a interação com outra espécie, teve um número alto, que após o enriquecimento diminuiu. O descanso, comportamento tido como tempo ocioso das aves, reduziu pela metade com o enriquecimento, também observado por Santos (2011) e Soares (2009), ao avaliar a influência do enriquecimento ambiental sobre o comportamento das araras e a redução do seu tempo ocioso com a introdução de enriquecimento físico e alimentar.

Os comportamentos tidos como estereotipados também obtiveram uma redução, a diminuição de comportamentos como movimentos circulares da cabeça e abaixar e levantar o corpo repetidamente, também foram visualizados em araras da mesma espécie por Almeida (2016), e em papagaios-verdadeiros por Melo *et al* (2014), mostrando a importância do enriquecimento ambiental em cativeiros para amenizar as estereotípias.

Gráfico 2 - Repertório comportamental da Arara 2



*Preto corresponde aos dados sem enriquecimento e em cinza com enriquecimento.

Tabela 3 - Repertórios comportamentais da Arara 3 do Zoológico de Cascavel

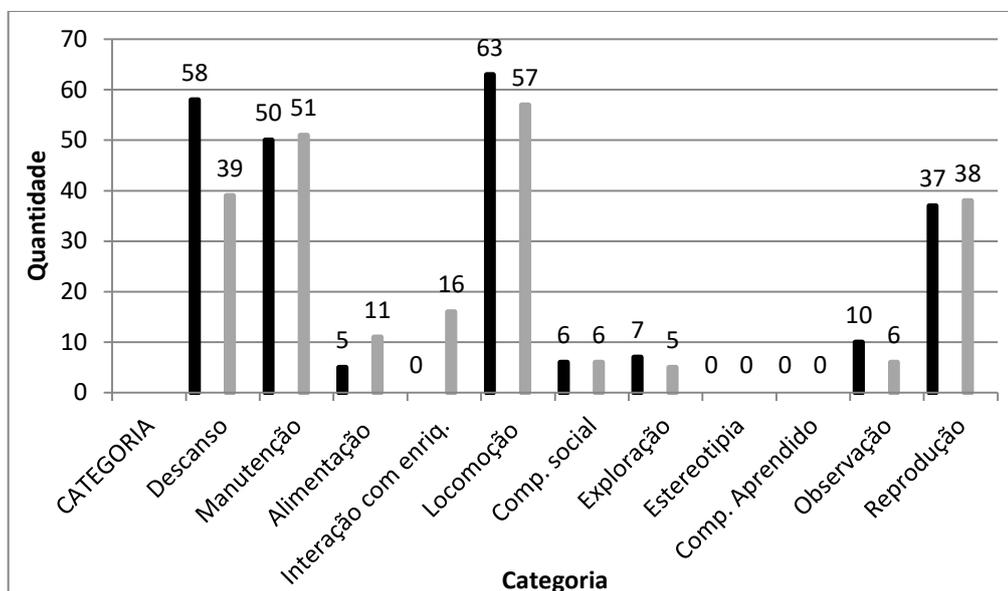
CATEGORIA	Sem enriquecimento	Com enriquecimento
Descanso	58	39
Manutenção	50	51
Alimentação	5	11
Interação com enriq.	0	16
Locomoção	63	57
Comp. social	6	6
Exploração	7	5
Estereotipia	0	0
Comp. Aprendido	0	0
Observação	10	6
Reprodução	37	38

Fonte: Próprio autor

Fazendo a análise da tabela 3, referente a arara 3 do zoológico Municipal de Cascavel, percebe-se que a mesma não apresentou comportamentos estereotipados em nenhum dia de análise, nota-se também, que durante a introdução do enriquecimento, houve uma interação por parte da ave. Porém, ao analisar a tabela 9 em anexo, esta arara permaneceu muito tempo dentro do ninho, acredita-se que esta estava cuidando de um ovo, que não pode ser visualizado devido a localização do ninho (parte superior do recinto).

É possível perceber também, na tabela em anexo, que a mesma saía para fora do ninho para espreguiçar-se e se alimentar, retornando em seguida, isso fez com que houvesse um grande número de locomoção. Este comportamento de ficar dentro ou próximo do ninho acontece, segundo Francisco (2012), porque estas espécies são territoriais no período de reprodução, fazendo com que os psitacídeos defendam uma pequena parte entorno do ninho. Atos como apresentação de plumagem e vocalização, também foram visualizados, estes foram percebidos e sugerido por Bianchi (1998), como comportamento de adultos em período de reprodução.

Gráfico 3 - Repertório comportamental da Arara 3



*Preto corresponde aos dados sem enriquecimento e em cinza com enriquecimento.

Tabela 4 - Repertórios comportamentais da Arara 4 do Viveiro FAG

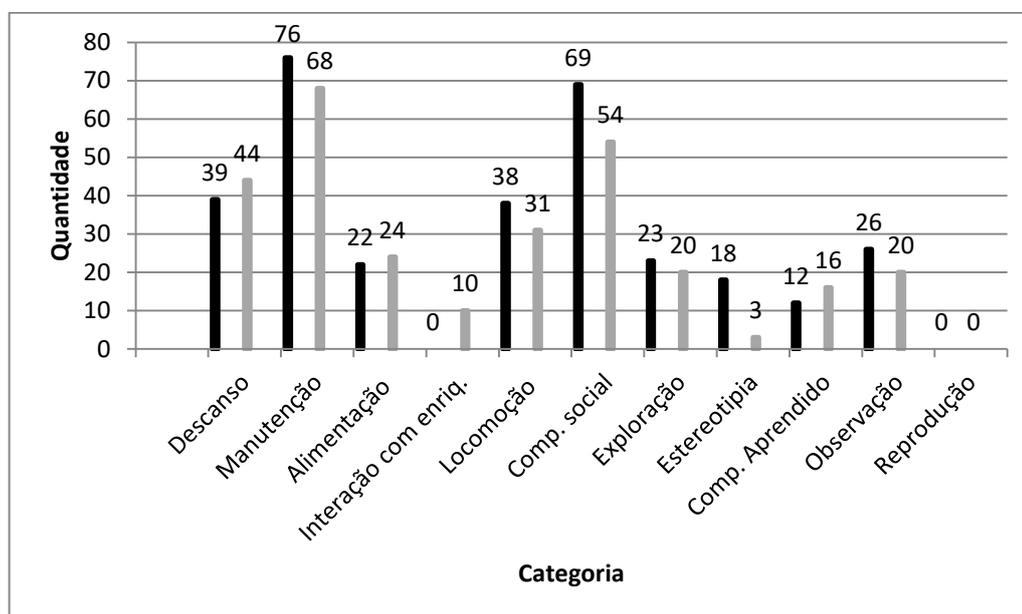
CATEGORIA	Sem enriquecimento	Com enriquecimento
Descanso	39	44
Manutenção	76	68
Alimentação	22	24
Interação com enriq.	0	10
Locomoção	38	31
Comp. social	69	54
Exploração	23	20
Estereotipia	18	3
Comp. Aprendido	12	16
Observação	26	20
Reprodução	0	0

Fonte: Próprio autor

A tabela 4 apresenta os resultados da quarta arara analisada, que estava no viveiro Conservacionista da FAG, por se tratar de um cativeiro que possui bastante enriquecimento por parte da mantenedora, a arara não teve uma boa interação com o enriquecimento proposto, como analisados nas tabelas anteriores pelas araras do zoológico, esta apresentou alguns atos de comportamento estereotipados no período sem enriquecimento e uma diminuição considerável de tais comportamentos, redução observada também por Almeida (2016), em araras Canindé e por Dias *et al* (2010), em mutuns-de-penacho (*Crax fasciolata*).

Comportamentos como descanso, alimentação e comportamento aprendido, tiveram aumento durante o enriquecimento, dentro do ato de descanso pode-se observar na tabela 8 em anexo que espreguiçar-se foi o que teve maior índice, seguido de posição neutra (ficar parado), isso pode estar relacionado com a pouca interação com os itens oferecidos. Atos observados por Assis (2013), o qual ressalta que isto pode ter relação com um enriquecimento pouco atrativo.

Gráfico 4 - Repertório comportamental da Arara 4



*Preto corresponde aos dados sem enriquecimento e em cinza com enriquecimento.

Tabela 5 - Repertórios comportamentais da Arara 5 do Viveiro FAG

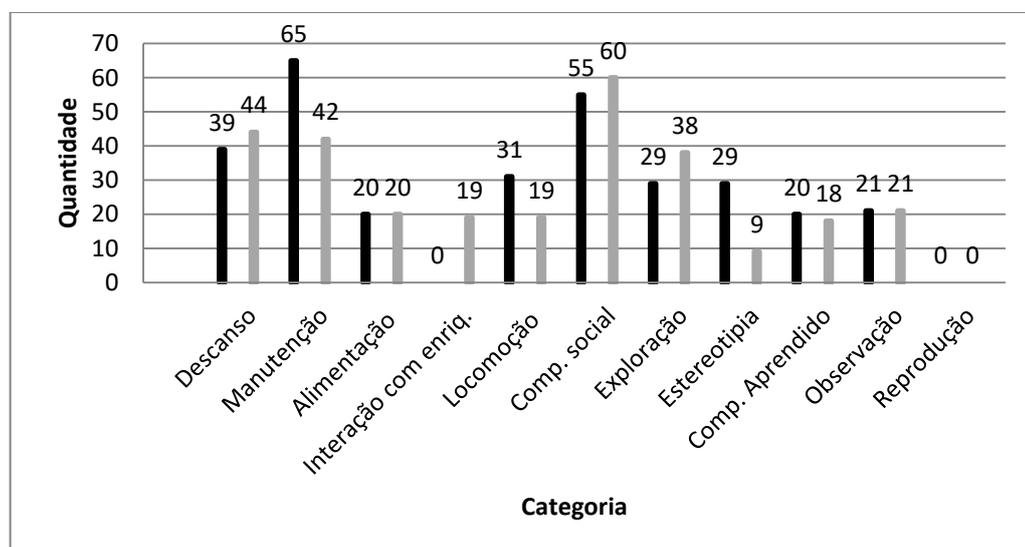
CATEGORIA	Sem enriquecimento	Com enriquecimento
Descanso	39	44
Manutenção	65	42
Alimentação	20	20
Interação com enriq.	0	19
Locomoção	31	19
Comp. social	55	60
Exploração	29	38
Estereotipia	29	9
Comp. Aprendido	20	18
Observação	21	21
Reprodução	0	0

Fonte: Próprio autor

Ao analisar o comportamento da arara 5 do viveiro da FAG, percebe-se que a mesma apresentou redução nos comportamentos estereotipados com o enriquecimento e consequentemente uma ótima interação com os itens oferecidos, podendo haver uma ligação entre os mesmos. Esta redução do comportamento também foi verificado por (MELO *et al.*, 2014) e (ALMEIDA, 2016) em psitacídeos.

Outros comportamentos obtiveram redução a partir do enriquecimento no cativeiro, não tão significativos quanto as estereotipias, porém que ajudam a salientar a importância do enriquecimento ambiental em cativeiros.

Gráfico 5 - Repertório comportamental da Arara 5



*Preto corresponde aos dados sem enriquecimento e em cinza com enriquecimento.

Tabela 6 - Repertórios comportamentais da Arara 6 do Viveiro FAG

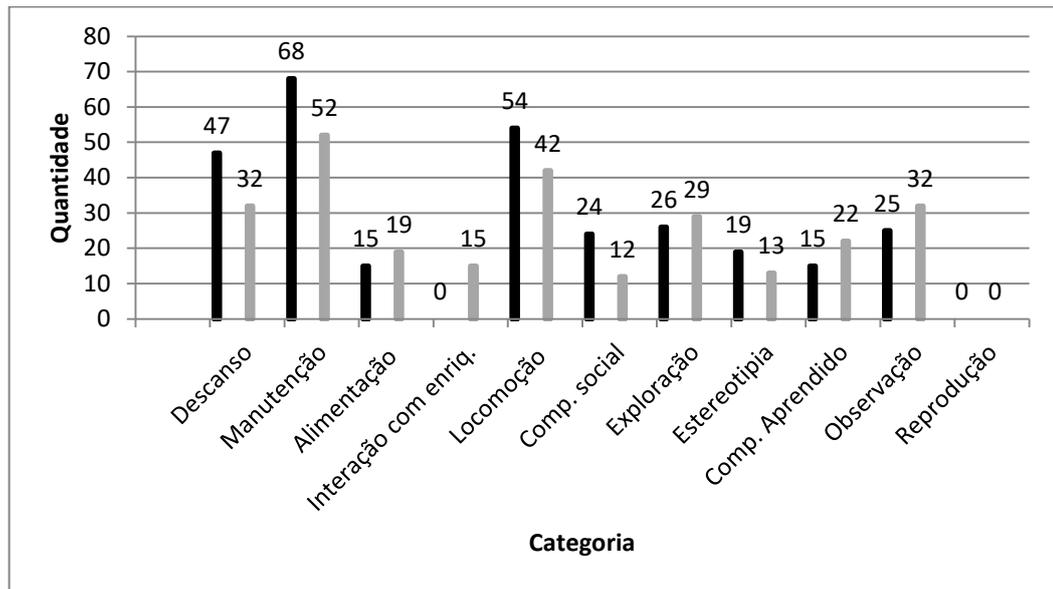
CATEGORIA	Sem enriquecimento	Com enriquecimento
Descanso	47	32
Manutenção	68	52
Alimentação	15	19
Interação com enriq.	0	15
Locomoção	54	42
Comp. social	24	12
Exploração	26	29
Estereotipia	19	13
Comp. Aprendido	15	22
Observação	25	32
Reprodução	0	0

Fonte: Próprio autor

Ao analisar a tabela 6 correspondente à arara 06 do Viveiro da FAG, nota-se que o enriquecimento proposto não foi positivo, pois a mesma apresentou comportamentos considerados estereotipados na semana em que foi realizado a introdução do enriquecimento, isso também pode ser analisado por Almeida (2016), na relação entre os comportamentos “interagir com enriquecimento” e “comportamento incomum”.

No entanto houve uma redução na quantidade de estereotipias e dos demais comportamentos, o que refere-se à interação com os itens oferecidos no cativeiro. A alimentação teve um aumento, o que pode sugerir que isto ocorreu pelo fato da utilização de enriquecimento alimentar, na qual os animais são estimulados a procurar seu alimento, no caso proposto houve a disposição de pinhas com frutas pelo recinto.

Gráfico 6 - Repertório comportamental da Arara 6



*Preto corresponde aos dados sem enriquecimento e em cinza com enriquecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos diversos comportamentos observados durante a pesquisa, foi possível concluir que ocorreram comportamentos positivos e negativos relacionados à introdução de enriquecimento, tais resultados demonstram a importância do enriquecimento para a redução de comportamentos como ociosidade, estereotipias, entre outros.

É necessário salientar também, que os animais estudados pertencem a mesma espécie, porém, os mesmos apresentam comportamentos diferenciados diante de estímulos aos quais não estão acostumados. A pesquisa obteve sucesso quanto ao seu objetivo e os resultados descritos possibilitam uma melhor compreensão do comportamento de psitacídeos e outras aves melhorando a qualidade de vida e podendo auxiliar na conservação de espécies em cativeiros sendo essas ameaçadas ou não de extinção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A. C. de. **Influência do enriquecimento ambiental em araras-Canindé (*Ara ararauna*)**. 135 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Zoologia. Curitiba, 2016.

ASSIS, V. D. L. da. **Enriquecimento Ambiental no comportamento e bem-estar de Calopsitas (*Nymphicus hollandicus*)**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Lavras – UFLA, 2013.

BIANCHI, C. A. da C. **Biologia Reprodutiva da arara Caninde (*Ara ararauna*, *Psittacidae*) No Parque Nacional das Emas GO. Dissertação de Mestrado**, do Instituto de Ciências biológicas do departamento de Ecologia da Universidade de Brasília. Brasília, 1998.

BROOM, D.M.; MOLENTO, C.F.M. Bem-Estar Animal: Conceito E Questões Relacionadas – Revisão. **Archives of Veterinary Science**. Curitiba: v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004.

CASCAVEL. **Proteção Ambiental**. Disponível em: www.fag.edu.br/protecao-ambiental. Acesso em: 18 de outubro de 2017.

DIAS, E. S.; MARTINS, A. C.; PESSUTTI, C.; BARRELLA, W. Enriquecimento ambiental no recinto de mutum-de-penacho (*Crax fasciolata*) do Parque Zoológico Municipal “Quinzinho de Barros”, Sorocaba-SP. **Revista Eletrônica de Biologia**, v. 3, n. 3, p. 20-38. 2010.

DOMINGUEZ, T. N. **Enriquecimento Ambiental em Zoológicos** – Instituto de Zootecnia – Universidade Federal de Viçosa – 2008.

FRANCISCO, L. R. **Resposta reprodutiva de psitacídeos neotropicais em cativeiro à retirada de ovos e filhotes**. Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas – Zoologia, Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná. CURITIBA, 2012.

FURTADO, M.O. **Uso de Ferramentas Como Enriquecimento Ambiental Para Macacos-Prego (*Cebus Apella*) Cativos**. 77 f. Dissertação (Mestrado) Programa em Psicologia Experimental) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

GARCIA, L. C. F.; BERNAL, F. E. M. Enriquecimento ambiental e bem-estar de animais de zoológicos. In: **Congresso estudantil de medicina veterinária da UECE**, 3. Palestra. Ciência Animal, 2015. p. 46 – 52, 2015.

MELO, D. N.; PASSERINO, A. S. M.; FISCHER, M. L. Influência do enriquecimento ambiental no comportamento do papagaio-verdadeiro *Amazona aestiva* (Linnaeus, 1758) (*Psittacidae*). **Estudos de Biologia**, v. 36, n. 86, p. 24-35. 2014.

SAAD, C. SAAD, F. FRANÇA, J. Bem estar em animais de zoológicos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, p.38-43, 2011 (supl. especial).

SANDERS, A. FEIJÓ, A.G.S. Uma reflexão sobre animais selvagens cativos em zoológicos na sociedade atual. **Revista Sorbi**, v. 1, n. 4, Porto Alegre, 2007.

VICTORIA, L. M. **Avaliação de diferentes enriquecimentos ambientais para arara-Canindé (*Ara ararauna* Linnaeus, 1758)**. 59 f. Trabalho de conclusão de curso (graduação) Centro de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 2017.

SANTOS, M. S. et al. **Influência do enriquecimento ambiental no comportamento de *Ara ararauna* e *Ara chloropterus* no Zoológico Vale dos Bichos.** Disponível em: <<http://www.inicepg.univap.br/cd/anais/arquivos>. Acessado em 10 de setembro de 2018.

SOARES, A. D. S et al. Estudo comportamental de um casal de arara-azul grade, *Anodorhynchus yacynthibus* (Lathan, 1970) mantidas em cativeiro no parque Zoobotânico Vale na Floresta Nacional de Carajás, Pará, Brasil. In: **Congresso de ecologia do Brasil, 9.** São Lourenço, 2009.

SILVA, A. T.; MACÊDO, M. E. **A Importância do enriquecimento ambiental para o bem estar dos animais em zoológicos.** FUNDAÇÃO PARQUE ZOOLOGICO DE SÃO PAULO – Disponível em: <http://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/aic/article/view/501>. Acesso em 02 de outubro de 2018.

Girar no poleiro	0	0	0	0	1	0	2	0	0	4	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	10
Entrar no ninho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sair do ninho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comportamento social																									
Vocalização	7	3	7	0	0	1	7	7	1	3	1	1	3	1	1	2	0	4	1	1	2	0	4	2	59
Bico-bico	1	2	2	0	2	0	3	5	2	4	1	2	3	1	1	1	2	3	1	1	1	2	3	2	45
Limpar a outra	2	0	3	0	2	2	1	3	0	2	2	2	1	2	3	1	2	2	0	3	1	2	2	2	40
Beliscar a outra	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Exploração																									
Morder o arame	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bicar a tela	4	5	10	0	0	0	6	6	0	2	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	5	0	1	0	45
Bicar o poleiro	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	0	1	11
Escorregar no arame	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morder a madeira	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	4	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	15
Estereotipia																									
Movimento repetitivo da cabeça	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
arrancar pena	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	0	0	0	8
abaixar e levantar a cabeça	0	0	2	0	0	0	5	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
balançar o corpo para o lado	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Comportamento Aprendido																									
Ficar de cabeça para baixo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Observação																									
Inclinar o corpo em direção ao objeto visualizado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	2	0	11
inclinar a cabeça	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	2	0	0	0	0	8
Reprodução																									
Permanecer dentro do ninho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Construção do ninho	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TOTAL	43	20	45	7	16	17	63	41	23	60	19	17	15	20	15	33	16	21	23	19	38	21	23	20	635

Tabela 8 - Repertórios comportamentais da Arara 2 do Zoológico de Cascavel

CATEGORIA COMPORTAMENTAL																										
ATO COMPORTAMENTAL / DIA	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	Total	
Descanso																										
Posição neutra	4	3	1	1	1	2	1	1	4	1	1	1	1	3	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	29
Asas abertas	0	2	1	0	3	0	0	0	1	1	0	1	3	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	16
Comportamento atípico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espreguiçar	2	4	0	1	2	6	0	0	3	7	1	5	2	2	4	3	1	5	2	0	0	0	0	0	0	50
Dormir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenção																										
Limpar pena	3	1	5	2	5	2	1	2	3	3	4	3	5	4	2	4	1	3	5	3	3	1	2	1	1	67
Limpar bico	0	3	0	2	2	1	4	0	0	3	5	1	2	1	0	1	0	1	2	0	2	1	0	1	1	31
Banho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sacudir a plumagem	0	2	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7
Coçar	3	1	2	1	2	0	0	0	3	0	1	0	2	3	2	3	4	0	2	0	0	1	2	1	1	32
Limpar pata	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Alimentação																										
Comer	0	1	0	1	0	0	3	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2	0	2	1	13
Beber água	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interação com enriquecimento																										
Mobile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rolo de Papel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bicar a pinha	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	3	1	2	2	1	2	1	19
Locomoção																										
Andar	4	6	3	4	3	7	6	1	1	7	2	3	3	5	2	4	5	3	3	2	3	5	4	5	1	86
Voo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Girar no poleiro	0	2	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	2	0	0	0	2	0	1	0	0	14

Tabela 9 - Repertórios comportamentais da Arara 3 do Zoológico de Cascavel

CATEGORIA COMPORTAMENTAL																									
ATO COMPORTAMENTAL / DIA	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	Total
Descanso																									
Posição neutra	2	1	0	0	1	3	0	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	2	0	16
Asas abertas	5	4	0	2	0	3	1	1	0	0	0	0	0	2	3	0	1	0	2	0	1	0	0	0	25
Comportamento atípico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espreguiçar	2	0	1	1	0	3	1	4	2	2	1	2	1	1	3	0	7	3	2	4	1	2	3	2	48
Dormir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenção																									
Limpar pena	2	0	2	1	3	0	1	1	1	2	0	2	2	1	0	3	2	1	2	3	1	1	2	1	34
Limpar bico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Banho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sacudir a plumagem	4	1	1	3	1	1	2	0	0	2	0	2	1	2	4	1	3	0	2	0	2	1	0	1	34
Coçar	0	0	1	1	0	0	0	2	1	1	3	2	1	1	0	0	2	0	1	1	3	1	0	1	22
Limpar pata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alimentação																									
Comer	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	10
Beber água	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interação com enriquecimento																									
Móbile	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3
Rolo de Papel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bicar a pinha	0	0	0	0	0	0	2	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	13
Locomoção																									
Andar	4	2	3	3	1	2	5	4	2	0	2	0	3	3	2	1	0	2	0	3	0	2	1	0	45
Voo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Girar no poleiro	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	8

Entrar no ninho	3	3	1	1	1	2	4	2	1	0	0	2	1	1	2	1	3	0	4	2	1	0	3	1	39	
Sair do ninho	3	1	0	1	0	2	1	2	1	0	2	3	0	1	2	0	1	2	0	0	0	3	2	0	27	
Comportamento social																										
Vocalização	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	
Bico-bico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Limpar a outra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Beliscar a outra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Exploração																										
Morder o arame	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bicar a tela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bicar o poleiro	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	5	
Escorregar no arame	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Morder a madeira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Estereotipia																										
Movimento repetitivo da cabeça	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
arrancar pena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
abaixar e levantar a cabeça	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
balançar o corpo para o lado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Comportamento Aprendido																										
Ficar de cabeça para baixo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Observação																										
Inclinar o corpo em direção ao objeto visualizado	0	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
inclinar a cabeça	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
Reprodução																										
Permanecer dentro do ninho	4	4	3	2	4	4	5	1	5	2	3	5	3	2	4	4	1	2	3	6	1	2	3	2	75	
Construção do ninho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	35	19	14	15	11	23	24	22	17	12	15	18	14	15	27	11	20	12	18	27	11	16	18	8	422	

Tabela 10 - Repertórios comportamentais da Arara 4 do Viveiro FAG

CATEGORIA COMPORTAMENTAL																									
ATO COMPORTAMENTAL / DIA	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	Total
Descanso																									
Posição neutra	0	2	5	1	3	2	6	0	0	0	6	0	0	0	1	0	0	2	0	0	1	2	2	0	33
Asas abertas	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	5
Comportamento atípico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espreguiçar	2	2	3	0	2	0	1	3	1	2	1	3	1	2	4	2	2	1	3	4	2	1	1	2	45
Dormir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manutenção																									
Limpar pena	1	2	2	1	4	0	2	1	0	2	2	1	0	2	3	1	4	3	2	1	5	2	3	1	45
Limpar bico	5	0	0	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	24
Banho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	2	0	5
Sacudir a plumagem	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2	0	3	0	1	2	0	15
Coçar	4	2	1	1	0	0	2	0	1	2	2	0	1	2	1	3	3	2	1	4	2	2	2	1	39
Limpar pata	1	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	2	0	1	1	0	0	2	3	0	0	0	2	0	16
Alimentação																									
Comer	0	2	1	0	0	1	1	1	2	3	1	1	2	3	1	1	2	2	3	4	2	1	2	1	37
Beber água	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	9
Interação com enriquecimento																									
Mobile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rolo de Papel	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bicar a pinha	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	2	0	9
Locomoção																									
Andar	0	1	4	3	4	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	1	1	0	2	0	4	2	0	1	29
Voo	0	2	2	0	2	3	0	2	0	1	0	2	0	1	0	2	0	1	0	2	3	1	1	2	27
Girar no poleiro	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	0	1	0	1	1	2	1	0	13

Tabela 11 - Repertórios comportamentais da Arara 5 do Viveiro FAG

CATEGORIA COMPORTAMENTAL																										
ATO COMPORTAMENTAL / DIA	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	Total	
Descanso																										
Posição neutra	0	1	3	0	2	0	0	1	1	0	0	5	0	0	1	0	2	0	0	1	0	1	2	0		20
Asas abertas	0	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	2	0	0		12
Comportamento atípico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Espreguiçar	0	3	0	1	1	3	1	4	2	1	2	0	3	1	4	2	2	5	3	2	4	2	1	3		50
Dormir	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
Manutenção																										
Limpar pena	2	4	1	3	8	1	2	3	3	1	1	2	1	2	3	4	1	1	2	3	1	1	2	4		56
Limpar bico	0	0	0	0	2	1	2	0	1	1	1	0	1	2	0	2	2	3	1	1	2	0	0	2		24
Banho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2
Sacudir a plumagem	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		4
Coçar	2	3	0	3	3	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		14
Limpar pata	1	2	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		7
Alimentação																										
Comer	0	2	1	0	3	1	2	1	3	1	0	0	1	2	1	2	2	3	1	3	2	0	0	3		34
Beber água	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0		6
Interação com enriquecimento																										
Mobile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Rolo de Papel	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0		6
Bicar a pinha	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	3	0		13
Locomoção																										
Andar	2	2	4	2	5	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		19
Voo	0	2	2	0	6	1	1	0	0	4	2	0	1	1	0	0	2	0	1	0	2	3	0	1		29

PARECER CEUA/FAG Nº 002/2018

Certificamos que o projeto intitulado “Enriquecimento ambiental: um comparativo comportamental de *Ara Ararauna* cativas” protocolo nº 1802, sob a responsabilidade de Carlos Eduardo Alessio - que envolve a produção, manutenção e/ou utilização de animais pertencentes ao filo Chordata, subfilo Vertebrata (exceto o homem), para fins de pesquisa científica (ou ensino) – encontra-se de acordo com os preceitos da Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, do Decreto nº 6.899, de 15 de julho de 2009, e com as normas editadas pelo Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (CONCEA), e foi **APROVADO** pela COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA/FAG) do Centro Universitário Assis Gurgacz, em reunião de 26/04/2018.

Vigência do Projeto	02/04/2018 a 02/05/2018
Espécie/linhagem	Ave (<i>Ara Ararauna</i>)
Nº de animais	6
Peso/Idade	1,4 kg
Sexo	Variável
Origem	Viveiro Conservacionista do Centro Universitário FAG e Zoológico Municipal de Cascavel

Ao final do projeto, quando aprovado, o pesquisador / professor deverá encaminhar à CEUA/FAG para acompanhamento da pesquisa o **relatório final** e a publicação de seus resultados, **até 60 dias** após o término do experimento bem como a comunicação de qualquer intercorrência, efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas à CEUA/FAG de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

O pesquisador / professor deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pela CEUA/FAG que o aprovou, aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao animal participante que requeiram ação imediata.

Cascavel, 26/04/2018


Adriano Ramos Cardoso
Coordenador da Comissão de Ética no Uso de Animais
Centro Universitário - FAG

Comissão de Ética no
Uso de Animais - CEUA
Centro Universitário Assis Gurgacz

**ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO DO PROFESSOR ORIENTADOR
DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Eu, Carlos Eduardo Aléssio, professor (a) do Curso de Graduação em Ciências Biológicas desta Instituição, declaro, para os devidos fins, estar de acordo em assumir a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso do (a) aluno (a) Regina Diane Oliveira Pinheiro, habilitação Bacharel em Ciências Biológicas e que apresenta, como título provisório:

**ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL: UM COMPARATIVO
COMPORTAMENTAL DE *Ara Ararauna* CATIVAS**

Cascavel, 08 de Agosto de 2018.

Carlos Eduardo Aléssio
Nome legível do orientador


Assinatura do orientador

Regina Diane Oliveira Pinheiro
Nome legível do aluno


Assinatura do aluno

**ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO DO ALUNO ORIENTADO DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.**

Eu, Regina Diane Oliveira Pinheiro, Carteira de identidade número 7.771.283-6, aluno regularmente matriculado no curso de graduação de Ciências Biológicas do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz – FAG, sob registro acadêmico número 200511771 declaro estar ciente das regras definidas pelo colegiado do curso de Ciências Biológicas para o processo de realização do trabalho de conclusão de curso, cumprindo, assim os créditos da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso.

Declaro ainda que me comprometo a cumprir rigorosamente os prazos definidos para entrega das diversas etapas do trabalho, bem como a estar em todos os encontros previstos com o professor orientador.

Professor orientador: Carlos Eduardo Aléssio

Título provisório:

**ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL: UM COMPARATIVO
COMPORTAMENTAL DE *Ara Ararauna* CATIVAS**

Cascavel, 08 de Agosto de 2018.

Regina Diane Oliveira Pinheiro
Nome legível do aluno



Assinatura do aluno

**ANEXO C – PROTOCOLO DE CONCORDÂNCIA DO ORIENTADOR COM A
ENTREGA DO PROJETO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO À
COORDENAÇÃO DO TCC**

Eu, professor (a) Carlos Eduardo Aléssio declaro que estou ciente e aprovo a entrega do projeto de TCC intitulado: **ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL: UM COMPARATIVO COMPORTAMENTAL DE *Ara Ararauna* CATIVAS**, pelo (a) aluno (a) Regina Diane Oliveira Pinheiro em 01 de junho de 2018, para fins de registro na COOPEX.



Assinatura do aluno



Assinatura do orientador

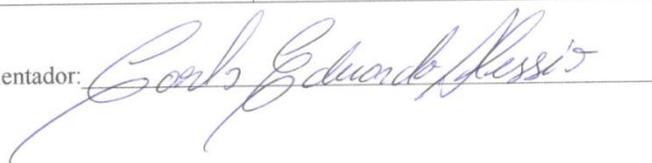
ANEXO D – ACOMPANHAMENTO DAS ORIENTAÇÕES DE TCC

Acadêmico: Regina Diane Oliveira Pinheiro
Orientador: Carlos Eduardo Aléssio

RA:200511771
Período: 8º

Data	Atividades desenvolvidas	Assinatura do aluno	Assinatura do orientador
17/08/2018	Orientação sobre etograma		
24/08/2018	Orientação sobre introdução		
31/08/2018	Orientação sobre organização do etograma		
14/09/2018	Orientação sobre metodologia		
05/10/2018	Orientação sobre etograma, Correção de introdução e metodologia		
10/10/2018	Orientação quanto ao etograma		
13/10/2018	Correção geral do tcc via e-mail		
14/10/2018	Correção geral do tcc via e-mail		

Assinatura do Orientador:



**ANEXO E – DECLARAÇÃO DE REVISÃO ORTOGRÁFICA E
GRAMATICAL DO TCC**

Eu, MARIANA CAPELETI CARNIEL, RG 12.985.382-4, CPF 102.756.679-01, e-mail maricapeleti@gmail.com, telefone (45)988115591, declaro para os devidos fins que realizei a correção ortográfica e gramatical do artigo intitulado ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL: UM COMPARATIVO COMPORTAMENTAL DE *Ara Ararauna* CATIVAS, de autoria de REGINA DIANE OLIVEIRA PINHEIRO, acadêmica regularmente matriculada no Curso de CIÊNCIAS BIOLÓGICAS da Faculdade Assis Gurgacz.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Campo Bonito, 19 de outubro de 2018.



MARIANA CAPELETI CARNIEL



REGINA DIANE OLIVEIRA PINHEIRO

Centro Universitário Assis Gurgacz - FAG

Avenida das Torres, 500 – Loteamento Fag
Cep: 85806-095 Cascavel – PR
Telefone: (45) 3321-3900 Fax: (45) 3321-3902



INSTITUTO ASSIS GURGACZ

CERTIFICADO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Certificamos que **MARIANA CAPELETI CARNIEL**, nacionalidade BRASILEIRA, portadora do RG nº 12.985.382-4 II/PR, nascida em 24/05/1996, na cidade de **CASCATEL**, Estado do **PARANÁ**, concluiu em 15/12/2017, nesta Instituição de Ensino Superior, o Curso de **LETRAS - PORTUGUÊS E INGLÊS**, com carga horária total de 4000 horas. Reconhecido pela Portaria nº 700, de 01/10/2015, publicada no DOU de 05/10/2015, com retificação publicada no DOU de 18/07/2016, seção 1, pág. 23 e a Colação de Grau ocorreu em 01/02/2018.

A Faculdade Dinâmica de Cascavel passou a denominar-se Instituto Assis Gurgacz pela Portaria nº 715 de 27/11/2014, publicada no DOU de 28/11/2014.

Outrossim, informamos que o processo de Registro de Diploma percorrerá os trâmites legais junto ao órgão competente.

Por ser expressão da verdade, firmamos esta certidão.

Cascavel / PR, 1 de fevereiro de 2018.



FAG INSTITUTO ASSIS GURGACZ
FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ
Maria Madalena de Camargo
Secretária Acadêmica

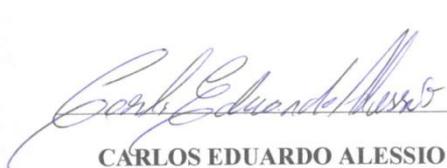
ANEXO F – DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PLÁGIO

REGINA DIANE OLIVEIRA PINHEIRO

**ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL: UM COMPARATIVO
COMPORTAMENTAL DE *Ara Ararauna* CATIVAS**

Eu Regina Diane Oliveira Pinheiro, aluno(a) da Graduação de Ciências Biológicas, do Centro Universitário Assis Gurgacz, declaro, para os devidos fins, que o Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em anexo, requisito necessário à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas, encontra-se plenamente em conformidade com os critérios técnicos, acadêmicos e científicos de originalidade. Declaro ainda que, com exceção das citações diretas e indiretas claramente indicadas e referenciadas, este trabalho foi escrito por mim e, portanto não contém plágio, fato este que pode ser comprovado pelo relatório do DOCXWEB que se encontra junto a este documento. Eu estou consciente que a utilização de material de terceiros incluindo uso de paráfrase sem a devida indicação das fontes será considerado plágio, e estará sujeito a processos administrativos da FAG –Centro Universitário Assis Gurgacz e sanções legais.

Cascavel, 20 de Outubro de 2018.



CARLOS EDUARDO ALESSIO
ORIENTADOR
RG: 8.156.655-0 /SSPPR
CPF: 005.758.319-60



**REGINA DIANE OLIVEIRA
PINHEIRO**
RA: 200511771
RG: 7.771.283-6

Centro Universitário Assis Gurgacz - FAG

Avenida das Torres, 500 – Loteamento Fag
Cep: 85806-095 Cascavel – Pr
Telefone: (45) 3321-3900 Fax: (45) 3321-3902

PARECER CEUA/FAG Nº 002/2018

Certificamos que o projeto intitulado “Enriquecimento ambiental: um comparativo comportamental de *Ara Ararauna* cativas” protocolo nº 1802, sob a responsabilidade de Carlos Eduardo Alessio - que envolve a produção, manutenção e/ou utilização de animais pertencentes ao filo Chordata, subfilo Vertebrata (exceto o homem), para fins de pesquisa científica (ou ensino) – encontra-se de acordo com os preceitos da Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, do Decreto nº 6.899, de 15 de julho de 2009, e com as normas editadas pelo Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (CONCEA), e foi **APROVADO** pela COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA/FAG) do Centro Universitário Assis Gurgacz, em reunião de 26/04/2018.

Vigência do Projeto	02/04/2018 a 02/05/2018
Espécie/linhagem	Ave (<i>Ara Ararauna</i>)
Nº de animais	6
Peso/Idade	1,4 kg
Sexo	Variável
Origem	Viveiro Conservacionista do Centro Universitário FAG e Zoológico Municipal de Cascavel

Ao final do projeto, quando aprovado, o pesquisador / professor deverá encaminhar à CEUA/FAG para acompanhamento da pesquisa o **relatório final** e a publicação de seus resultados, **até 60 dias** após o término do experimento bem como a comunicação de qualquer intercorrência, efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas à CEUA/FAG de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

O pesquisador / professor deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pela CEUA/FAG que o aprovou, aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao animal participante que requeiram ação imediata.

Cascavel, 26/04/2018


Adriano Ramos Cardoso
Coordenador da Comissão de Ética no Uso de Animais
Centro Universitário - FAG

Comissão de Ética no
Uso de Animais - CEUA
Centro Universitário Assis Gurgacz

**ANEXO G – AUTORIZAÇÃO PARA ENCAMINHAMENTO DO TCC PARA
DEFESA**

Eu, Professor(a) Carlos Eduardo Aléssio, docente do curso de Ciências Biológicas, orientador do acadêmico Regina Diane Oliveira Pinheiro, na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado: **ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL: UM COMPARATIVO COMPORTAMENTAL DE *Ara Ararauna* CATIVAS**, declaro estar de acordo com o envio do trabalho sob minha orientação para avaliação da banca e defesa pública.

Cascavel, 20 de Outubro de 2018



CARLOS EDUARDO ALESSIO
ORIENTADOR
RG: **8.156.655-0 /SSPPR**
CPF: **005.758.319-60**

Centro Universitário Assis Gurgacz - FAG

Avenida das Torres, 500 – Loteamento Fag
Cep: 85806-095 Cascavel – Pr
Telefone: (45) 3321-3900 Fax: (45) 3321-3902



**CENTRO
UNIVERSITÁRIO**



CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG

**ANEXO H-SOLICITAÇÃO DE COMPOSIÇÃO DE BANCA DE DEFESA DE
TCC**

Eu, acadêmico(a) REGINA DIANE OLIVEIRA PINHEIRO, juntamente com meu professor(a) orientador(a) CARLOS EDUARDO ALESSIO, docente do curso de Ciências Biológicas, viemos por meio deste solicitar a composição da banca de defesa pública do Trabalho de Conclusão de curso intitulado **ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL: UM COMPARATIVO COMPORTAMENTAL DE Ara Ararauna CATIVAS**, com os professores citados abaixo:

CARLOS EDUARDO ALESSIO	Orientador
ANA PAULA ASCARI GNOATTO	Titular
LUCIANO MEZZAROBA	Titular
KARIN KRISTINA PEREIRA BOCKLER	Suplente

Cascavel 17 de OUTUBRO de 2018.

CARLOS EDUARDO ALESSIO
ORIENTADOR
RG: 8.156.655-0 /SSPPR
CPF: 005.758.319-60

**REGINA DIANE OLIVEIRA
PINHEIRO**
RA:200511771
RG:7.771.283-6

Centro Universitário Assis Gurgacz - FAG

Avenida das Torres, 500 – Loteamento Fag
Cep: 85806-095 Cascavel – Pr
Telefone: (45) 3321-3900 Fax: (45) 3321-3902