



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco  
Escola Superior  
Agrária

# Ações de Enriquecimento e Educação Ambiental com Várias Espécies Animais Descrição das Atividades Desenvolvidas no Monte Selvagem

Licenciatura de Biologia Aplicada

Patrícia Alexandra Dias  
Fernandes

**Orientadores**

Prof. Dr. Luís Cláudio de Brandão Guerreiro Quinta-Nova  
Eng. Ana Paula Santos

Outubro de 2013





# **Ações de Enriquecimento e Educação Ambiental com Várias Espécies Animais**

## **Descrição das Atividades Desenvolvidas no Monte Selvagem**

Patrícia Alexandra Dias Fernandes

### **Orientadores**

Professor Luís Quinta-Nova

Eng. Ana Paula Santos

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciada em Biologia Aplicada, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Luís Cláudio de Brito Brandão Guerreiro Quinta-Nova, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

**Outubro de 2013**

## Agradecimentos

Gostaria de agradecer à Ana Paula Santos, diretora do Monte Selvagem, por me ter dado a oportunidade de realizar o estágio nessa reserva animal.

A todos os funcionários do Monte Selvagem, principalmente às tratadoras Mariana Barbosa e Tânia Cardoso, pela orientação e apoio prestado em todas as fases do estágio.

Ao professor Luís Quinta-Nova, por ter aceite ser meu coordenador e pela disponibilidade demonstrada no esclarecimento de todas as dúvidas.

A todos os professores do curso de Biologia Aplicada, pelos conhecimentos transmitidos, fundamentais para enfrentar o mundo de trabalho.

A todos os colegas e amigos que conheci em Castelo Branco, pela partilha de momentos bons e menos bons e pelo apoio e companheirismo que me prestaram ao longo dos últimos anos.

Aos meus pais, irmão, avó e restante família pelo apoio incondicional, compreensão e orgulho que sempre demonstraram.

A todos, um muito obrigado!

## Resumo

Este relatório traduz o trabalho realizado durante três meses de estágio na reserva animal Monte Selvagem, em Montemor-o-Novo.

O objetivo do estágio foi estudar a influência da introdução de enriquecimento ambiental nos macacos de tarrafe (*Chlorocebus aethiops* L. e *Chlorocebus sabaesus* L.) e porcos-espinhos (*Hystrix africaeaustralis* P.) e transmitir os resultados ao público através de sessões de educação ambiental.

Através de pesquisa bibliográfica foi possível obter vários conhecimentos sobre a biologia das espécies em estudo. Esses conhecimentos foram posteriormente aplicados na execução de itens de enriquecimento ambiental que permitissem aos animais expressar comportamentos naturais da sua espécie, semelhantes aos que apresentariam em estado selvagem.

Foram distribuídos pequenos itens de enriquecimento ambiental aos macacos de tarrafe que apresentavam alguns comportamentos agonísticos resultantes, tanto do historial por que passaram antes de chegar ao Monte Selvagem, como da rotina que se instala num cativeiro, visto que em habitat natural estes animais despendem de muitas horas em busca de alimento. Os porcos-espinhos necessitavam principalmente que a sua instalação sofresse algumas melhorias, portanto viram as suas instalações remodeladas através de enriquecimento ambiental físico.

A introdução de enriquecimento ambiental revelou-se benéfica em todas as situações, traduzindo-se num aumento das condições de bem-estar dos animais.

Posteriormente, alguns dos conhecimentos adquiridos foram transmitidos ao público do Monte Selvagem sob a forma de palestras com distribuição de enriquecimento ambiental aos macacos de tarrafe e criação de itens de enriquecimento ambiental destinados a pequenos mamíferos.

**Palavras-chave:** *Chlorocebus aethiops* L., *Chlorocebus sabaesus* L., educação ambiental, enriquecimento ambiental, *Hystrix africaeaustralis* P.

## Abstract

This report reflects the work carried out during three months of internship at Monte Selvagem animal reserve, in Montemor-o-Novo.

The goal of the internship was to study the influence of the introduction of environmental enrichment in grivet and green monkeys (*Chlorocebus aethiops* L. and *Chlorocebus sabaeus* L.) and porcupines (*Hystrix africaeaustralis* P.) and transmit the results to the public through the environmental education sessions.

Through literature search was possible to obtain several knowledge about the biology of the species under study. This knowledge was then applied in the implementation of environmental enrichment techniques allowing animals to express natural behaviours of their species, similar to that they would present in the wild.

Small items of environmental enrichment were distributed for vervet and green monkeys that presented agonistic behaviours, resulting from the history that passed before arriving to Monte Selvagem and the routine that settles in captivity, since in natural habitat these animals spends several hours foraging for food. The porcupines needed mainly to its facility underwent some improvements, thus they had their facilities remodelled through physical environmental enrichment.

The introduction of environmental enrichment proved beneficial in all situations, leading to an increase of wellbeing conditions of animals.

Later, some of the knowledge acquired was transmitted to the Monte Selvagem's public in the form of lectures with the distribution of environmental enrichment for green and vervet monkeys and creating items of environmental enrichment for small mammals.

**Keywords:** *Chlorocebus aethiops* L., *Chlorocebus sabaeus* L., environmental education, environmental enrichment, *Hystrix africaeaustralis* P.

# Índice Geral

Agradecimentos .....	ii
Resumo .....	iii
Abstract .....	iv
Índice Geral .....	v
Índice de Figuras .....	vii
Índice de Tabelas .....	viii
1. Introdução .....	1
2. Enriquecimento Ambiental .....	2
2.1. O que é o Enriquecimento Ambiental? .....	2
2.2. Tipos de Enriquecimento Ambiental .....	3
3. Seleção das Espécies Animais para Enriquecimento Ambiental .....	4
4. Caracterização das Espécies Estudadas .....	5
4.1. Macacos de Tarrafe ( <i>Chlorocebus aethiops</i> L. e <i>Chlorocebus sabaues</i> L.) .....	5
4.1.1. Enquadramento Taxonómico .....	5
4.1.2. Caracterização Física .....	5
4.1.3. Habitat e Distribuição Geográfica .....	6
4.1.4. Alimentação.....	6
4.1.5. Comportamento e Organização Social .....	6
4.1.6. Estatuto de Conservação .....	7
4.1.7. Caracterização dos Indivíduos em Estudo e das suas Instalações .....	7
4.2. Porcos-espinhos ( <i>Hystrix africaeaustralis</i> P.).....	8
4.2.1. Enquadramento Taxonómico .....	8
4.2.2. Caracterização Física .....	8
4.2.3. Habitat e Distribuição Geográfica .....	9
4.2.4. Alimentação.....	9
4.2.5. Comportamento e Organização Social .....	9
4.2.6. Estatuto de Conservação .....	9
4.2.7. Caracterização dos Indivíduos em Estudo e das suas Instalações .....	10
5. Introdução de Enriquecimento Ambiental .....	11
5.1. Macacos de Tarrafe ( <i>Chlorocebus aethiops</i> L. e <i>Chlorocebus sabaues</i> L.).....	11
5.1.1. Observações Preliminares .....	11
5.1.2. Observações Sistemáticas .....	12
5.2. Porcos-espinhos ( <i>Hystrix africaeaustralis</i> P.).....	14
5.2.1. Enriquecimento Ambiental Alimentar .....	14
5.2.2. Enriquecimento Ambiental Físico .....	15
5.3. Resultados e sua Discussão .....	16
5.3.1. Macacos de Tarrafe ( <i>Chlorocebus aethiops</i> L. e <i>Chlorocebus sabaues</i> L.) .....	16
5.3.2. Porcos-Espinhos ( <i>Hystrix africaeaustralis</i> P.) .....	19
6. Educação Ambiental .....	21
6.1. O que é a Educação Ambiental .....	21

6.2.	Educação Ambiental em Parques de Animais Selvagens .....	21
6.3.	Educação Ambiental no Monte Selvagem .....	22
6.3.1.	Distribuição de enriquecimento ambiental e palestras sobre os macacos de tarrafe.....	23
6.3.2.	Sessões pedagógicas com realização de itens de enriquecimento ambiental .....	24
7.	Outras Atividades Realizadas no Monte Selvagem .....	25
8.	Considerações Finais .....	27
9.	Referências Bibliográficas .....	28
Apêndices .....		30
Apêndice A: Ficha de Observação de Macacos de Tarrafe .....		31
Apêndice B: Ideias de Novos Itens de Enriquecimento Ambiental para Macacos de Tarrafe .....		34
Apêndice C: Registo das Sessões de Educação Ambiental Anunciadas ao Público .....		36

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Chlorocebus aethiops</i> L. ....	5
<b>Figura 2</b> <i>Chlorocebus sabaesus</i> L. ....	5
<b>Figura 3</b> Instalações dos Macacos de Tarrafe ( <i>C. aethiops</i> e <i>C. sabaesus</i> ) .....	8
<b>Figura 4</b> <i>Hystrix africaeaustralis</i> P. ....	8
<b>Figura 5</b> Itens de enriquecimento ambiental utilizados durante as observações sistemáticas. a) sacos de malha com pequenos furos e sementes no interior; b) tecidos de malha; c) pinha com amendoins; d) tubo de mangueira com palha e amendoins; e) recipiente de plástico com doce de morango e sementes presos à rede com arames; f) tronco com furos e passas; g) pinos de plástico com palha e amendoins; h) bolas de plástico com palha e ração de cão.....	14
<b>Figura 6</b> Enriquecimento ambiental alimentar (tubos de cartão com maçãs, batatas e ração de cão) nas instalações de porcos-espinhos ( <i>Hystrix africaeaustralis</i> ) .....	14
<b>Figura 7</b> Número de comportamentos agonísticos apresentados pelos indivíduos das espécies <i>C. sabaesus</i> (Chinês, Incompleta, Desigual) e <i>C. aethiops</i> (Laurinda, Goa, Benguela) nos dias com e sem introdução de enriquecimento ambiental.....	17
<b>Figura 8</b> Tempo (em segundos) despendido com comportamentos agonísticos pelos indivíduos das espécies <i>C. sabaesus</i> (Chinês, Incompleta, Desigual) e <i>C. aethiops</i> (Laurinda, Goa, Benguela) nos dias com e sem introdução de enriquecimentos ambiental .....	17
<b>Figura 9</b> Tempo (em minutos) ocupado pelos indivíduos da espécie <i>C. sabaesus</i> (Chinês, Incompleta, Desigual) e <i>C. aethiops</i> (Laurinda, Goa, Benguela) a interagir com todos os tipos de enriquecimento ambiental .....	18
<b>Figura 10</b> Tempo (em minutos) ocupado pelos indivíduos da espécie <i>C. sabaesus</i> (Chinês, Incompleta, Desigual) e <i>C. aethiops</i> (Laurinda, Goa, Benguela) com os seguintes itens de enriquecimento ambiental: recipientes de plástico com doce e sementes, tubos de mangueira com palha e amendoins, garrações de plástico com pedaços de frango cozido, bolas de plástico com ração de cão, pinos de plástico com amendoins, troncos de madeira com passas, pinhas com amendoins, tecidos de malha, peluches e sacos de malha com sementes .....	19
<b>Figura 11</b> Comparação da instalação dos porcos-espinhos ( <i>Hystrix africaeaustralis</i> ) antes (à esquerda) e depois (à direita) da introdução de enriquecimento ambiental físico: colocação de folhas como substrato, alteração da posição dos troncos e pneus, remoção do vidro e pintura do telhado do abrigo .....	20
<b>Figura 12</b> Distribuição de enriquecimento ambiental e palestras sobre macacos de tarrafe ( <i>C. aethiops</i> e <i>C. sabaesus</i> ) .....	23
<b>Figura 13</b> Sessões pedagógicas com crianças que realizaram diversos itens de enriquecimento ambiental .....	24

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> Lista de comportamentos agonísticos observados em Macacos de Tarrafe ( <i>Chlorocebus aethiops</i> L. e <i>Chlorocebus sabaesus</i> L.) .....	12
--	----