



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Arthur Ghiraldini Genovez

**Ética, biologia do bem-estar e as razões para se prevenir o sofrimento dos animais selvagens**

Florianópolis  
2023

Arthur Ghiraldini Genovez

**Ética, biologia do bem-estar e as razões para se prevenir o sofrimento dos animais selvagens**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Carlos Cunha

Florianópolis  
2023

Genovez, Arthur Ghiraldini

Ética, biologia do bem-estar e as razões para se prevenir o sofrimento dos animais selvagens / Arthur Ghiraldini Genovez ; orientador, Luciano Carlos Cunha, 2023.

138 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Graduação em Ciências Biológicas, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Ciências Biológicas. 2. Sofrimento dos animais selvagens. 3. Senciência. 4. Danos naturais. I. Cunha, Luciano Carlos. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Ciências Biológicas. III. Título.

Arthur Ghiraldini Genovez

**Ética, biologia do bem-estar e as razões para se prevenir o sofrimento dos animais selvagens**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharel e aprovado em sua forma final pelo Curso de Ciências Biológicas

Florianópolis, 28 de novembro de 2023.

---

Coordenação do Curso

**Banca examinadora**

---

Prof. Dr. Luciano Carlos Cunha  
ONG Ética Animal  
Orientador

---

Prof. Dr. Carlos Roberto Zanetti  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Membro Titular

---

Prof. Dr. Oscar Horta Alvarez  
Universidade de Santiago de Compostela  
Membro Titular

Florianópolis, 2023



## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador, o Prof. Dr. Luciano Carlos Cunha, pela dedicação, paciência e constante apoio. Sua orientação foi essencial para o desenvolvimento deste trabalho. Ao Prof. Dr. Carlos Roberto Zanetti e ao Prof. Dr. Oscar Horta, por aceitarem participar da banca, bem como pelos valiosos comentários, correções e sugestões oferecidos.

À minha família, por seu apoio incondicional, que foi crucial para concluir este trabalho: minha mãe Kátia, meus irmãos Rodolfo e Guilherme, minha companheira Paula e aos não humanos Bento e Kirra (em memória).

A todos que me inspiraram e/ou me ajudaram a escrever este trabalho: Aloísio Ribeiro, Bruno Vilela, Carlos Zanetti, Claudine Faria, Cyndi Rook, Gustavo Henrique, Indy Freitas, Ivo Rodrigues, Julio Cesar Prava, Luciano Cunha, Marcel Fernandes, Oscar Horta e Paula Belo.

A todos os amigos, colegas e professores que compartilharam suas perspectivas, sugestões e fizeram críticas construtivas sobre o meu trabalho.

A todos da Universidade Federal de Santa Catarina que de alguma maneira contribuíram na minha formação acadêmica.

## RESUMO

A esmagadora maioria dos animais selvagens leva uma vida onde predomina largamente o sofrimento intenso e morrem de forma bastante prematura. O principal motivo disso ser assim é o fato de que 1) a maioria das espécies de animais tendem a maximizar o número de descendentes; e 2) o número de descendentes que sobrevive nas espécies que seguem essa estratégia reprodutiva é muito baixo. Mesmo que uma parcela significativa desses animais não desenvolvam senciência (porque possuem um sistema nervoso muito simples, ou porque morrem antes de se tornarem sencientes), dada a prevalência dessa estratégia reprodutiva, é provável que a vida da maioria dos animais sencientes selvagens tenha saldo negativo. Por conta disso, muitos autores têm argumentado a favor de que intervenções sejam feitas na natureza para tentar reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens. Este trabalho tem como objetivo avaliar as razões contrárias e favoráveis à proposta de intervir na natureza para tentar reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens por preocupação com o bem dos próprios animais (e não, por exemplo, por outras razões, como razões conservacionistas, ou razões focadas em interesses humanos). Mais especificamente, será investigado se ela é anticientífica ou se está de acordo com as metas da ciência, e se cientistas têm razões para rejeitá-la ou para endossá-la.

**Palavras-chave:** Sofrimento dos animais selvagens. Senciência. Danos naturais.

## **ABSTRACT**

The overwhelming majority of wild animals lead a life characterized by widespread intense wild animal suffering and premature death. The primary reason for this is that 1) most species of animals tend to maximize the number of offspring; and 2) the number of offspring that survive in species following this reproductive strategy is very low. Even though a significant portion of these animals may not develop sentience (either because they have a very simple nervous system or because they die before becoming sentient), given the prevalence of this reproductive strategy, it is likely that the lives of most sentient wild animals have a negative balance. Because of this, many authors have argued in favor of interventions in nature to try to reduce/prevent wild animal suffering. This work aims to assess the arguments both for and against the proposal to intervene in nature in order to try to reduce/prevent wild animal suffering out of concern for the well-being of the animals themselves (and not, for example, for other reasons such as conservationist reasons, or reasons focused on human interests). Specifically, it will be investigated whether this proposal is unscientific or in line with the goals of science, and whether scientists have reasons to reject or endorse it.

**Keywords:** Wild animal suffering. Sentience. Natural harms.



## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>OBJETIVOS DO TRABALHO</b>	<b>16</b>
<b>METODOLOGIA</b>	<b>16</b>
<b>1 DISTINGUINDO A ECOLOGIA DO AMBIENTALISMO</b>	<b>19</b>
1.1 Ética e ciência	19
1.1.1 A ética faz prescrições	20
1.1.2 A ciência faz descrições	27
1.2 A confusão entre o que a ecologia descreve e o que o ambientalismo prescreve	34
<b>2 FORMAS DE ENXERGAR A CONSIDERAÇÃO MORAL DOS ANIMAIS NÃO HUMANOS</b>	<b>37</b>
2.1 A ética ambientalista	37
2.1.1 Holismo	41
2.1.2 Naturocentrismo	42
2.1.3 Biocentrismo	43
2.2 A ética antropocêntrica	44
2.3 A ética centrada na senciência	47
<b>3 POR QUÊ O SOFRIMENTO DOS ANIMAIS SELVAGENS IMPORTA?</b>	<b>50</b>
3.1 Problemas específicos com as defesas definicionais e defesas que apelam a critérios metafísicas	50
3.2 Problemas gerais com as tentativas de justificar o antropocentrismo	51
3.2.1 Argumento da sobreposição das espécies	51
3.2.2 Argumento da relevância	52
3.3 Princípio da igual consideração	54
3.4 Argumento da imparcialidade	56
3.5 Especismo	58
<b>4 A PREVALÊNCIA DO SOFRIMENTO PARA OS ANIMAIS QUE VIVEM NA NATUREZA: UMA REVISÃO DOS PRINCIPAIS FATORES</b>	<b>61</b>
4.1 Sobre o significado do termo “sofrimento dos animais selvagens”	61
4.2 Quais as fontes de sofrimento?	66
4.3 Visão idílica: como as pessoas geralmente imaginam as vidas dos animais selvagens	69
4.4 A dinâmica de populações	82
4.5 O quão urgente é o problema dos danos naturais?	92
<b>5 A BIOLOGIA DO BEM-ESTAR</b>	<b>94</b>
5.1 Formas pelas quais podemos ajudar os animais selvagens	96
5.2 Tecnologias que podem ser utilizadas para ajudar os animais selvagens	101

<b>6 RESPONDENDO ALGUMAS OBJEÇÕES</b>	103
6.1 A preocupação em tornar os animais menos adaptados	103
6.2 Objeções baseadas na predação	106
6.3 O argumento de que vamos atrapalhar mais do que ajudar	108
6.4 Objeções que apelam ao equilíbrio ecológico	110
6.5 Acusação de arrogância	114
6.6 A alegação de que não devemos ajudar porque natureza não é um agente moral	115
6.7 A proposta de ajudar os animais selvagens confunde ciência com filosofia?	116
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	119
<b>REFERÊNCIAS</b>	122

## INTRODUÇÃO

Muitas pessoas imaginam que os animais selvagens levam vidas minimamente boas na natureza. Isto é, imaginam que, apesar de eventuais períodos de sofrimento, se os humanos não interferirem e deixarem a natureza seguir o seu curso, a maioria dos animais (com exceção de alguns desafortunados) terão<sup>1</sup> uma vida em que prevaleceram momentos prazerosos e felizes. Normalmente, os que mantêm essa visão imaginam animais adultos, saudáveis e que pertencem a alguma espécie carismática (de mamíferos ou de aves, por exemplo). No entanto, essa visão romantizada e otimista sobre a vida dos animais selvagens não poderia estar mais longe da realidade (HORTA, 2010; 2017a). Na natureza, os animais tendem a viver sob constante ameaça desde os primeiros momentos após o seu nascimento ou após eclodirem do seu ovo. Algumas dessas ameaças podem ocorrer devido à ação humana direta (como é o caso da pesca e da caça). Entretanto, existem também ameaças que decorrem de ações humanas indiretas, de causas naturais ou de uma combinação de fatores naturais e parcialmente naturais (ANIMAL ETHICS, 2020). Ameaças totalmente naturais ou parcialmente naturais podem ser causadas por fatores como: fome, sede e desnutrição (MCCUE, 2010), diferentes tipos de doenças e ferimentos (WOBESER, 2005), condições meteorológicas extremas (WHITE, 2008), conflitos intra e interespecíficos (MCGOWAN, 1997) e estresse psicológico (MOBERG, 2013 [1985]). Esses danos que os animais padecem na natureza são tão prejudiciais quanto seriam se tivessem sido causados por humanos. Além disso, é importante destacar também que os danos naturais são tão prejudiciais para os animais selvagens quanto seriam para qualquer animal senciente doméstico ou para humanos em circunstâncias similares. Essas circunstâncias negativas tendem a ser a norma e não a exceção na vida da maioria dos animais selvagens. Por conta disso, a vida de muitos animais selvagens tem saldo negativo (isto é, contém uma quantidade maior de sofrimento do que de prazer) e as suas mortes tendem a ocorrer de forma prematura (NG, 1995; HORTA, 2010, 2017a; FARIA; PAEZ, 2015; TOMASIK, 2015 [2009]; FARIA, 2016).

Uma das maneiras pelas quais podemos constatar a situação negativa dos animais selvagens é a partir da evolução das suas populações e das taxas de mortalidade juvenil (ANIMAL ETHICS, 2020). A estratégia reprodutiva que é seguida pelas diferentes espécies é um dos fatores-chave para se determinar isso (HORTA, 2010). Alguns animais se reproduzem

---

<sup>1</sup> Ao longo deste trabalho, optei por utilizar a concordância no plural ao lidar com expressões como "a maioria dos animais", seguindo a flexibilidade gramatical que permite tal escolha. Conforme destacado por Vilarinho (*s.d*) a concordância pode ser realizada tanto com o núcleo do sujeito quanto com o termo que o segue. Desta forma, a opção pelo plural visa enfatizar a pluralidade subjacente a essas expressões. Faço isso para destacar que a maioria é composta por vários indivíduos.

tendo apenas um filhote, o que geralmente envolve um maior cuidado parental e uma maior probabilidade de sobrevivência dos descendentes. Contudo, a grande maioria dos animais selvagens tende a maximizar o número de descendentes, garantindo com essa estratégia reprodutiva que (em populações estáveis) ao menos um ou dois desses indivíduos, em média, consigam atingir a idade reprodutiva (HORTA, 2010). Isso significa que, em ninhadas gigantescas (de algumas centenas até muitos milhões de indivíduos), em populações estáveis em média somente um ou dois sobrevivem até atingirem a maturidade sexual. Normalmente, dada a quantidade limitada de recursos, nas populações de espécies que maximizam o número de descendentes, a mortalidade tende a ser mais alta entre os indivíduos mais jovens. Conseqüentemente, é provável que a maioria dos animais selvagens que nasce na natureza o faça apenas para experimentar o sofrimento intenso associado com as suas mortes, na vasta maioria dos casos bastante prematura (DAWKINS, 1996; HORTA, 2010, 2017a; NG, 1995; TOMASIK, 2015).

A constatação de como diferentes processos naturais tendem a tornar a vida típica dos animais selvagens extremamente negativa (principalmente por conta da relação entre sofrimento e a maneira como ocorre a dinâmica populacional) se contrapõe à visão romantizada sobre a vida dos animais na natureza. Ao contrário do que é comumente assumido pelas pessoas, não intervir para ajudá-los e simplesmente não causar danos diretos, não parece ser o melhor que poderia ser feito pelo bem dos próprios animais. Isto é, a ideia de que a melhor maneira de garantir que os animais tenham vidas minimamente boas nos ambientes naturais é através da máxima “deixar a natureza seguir o seu curso” é falsa, uma vez que eles continuariam sendo prejudicados por conta de circunstâncias naturais ou parcialmente naturais. Ainda que existam situações em que tentar ajudar alguns animais possa acabar piorando ainda mais as coisas (por exemplo, prejudicando outros animais), ou que existam situações em que nada possa ser feito para ajudá-los, existem também muitos casos em que teríamos como ajudar de uma maneira que provavelmente teria saldo positivo para os próprios animais (FARIA; HORTA, 2020; CUNHA, 2018, p. 321-346; 2021, p. 193-223). Também poderíamos desenvolver pesquisas para tentar investigar como melhor ajudar os animais selvagens no futuro. Por conta disso, um número crescente de pesquisadores têm defendido investigar como intervir de maneira eficiente na natureza para tentar prevenir/reduzir o sofrimento dos animais selvagens (NG, 1995; SHELTON, 2004; NUSSBAUM, 2006; TOMASIK, 2015; HORTA, 2010, 2011, 2017a; FARIA; PAEZ, 2015; MCMAHAN, 2015; FARIA, 2016; CUNHA, 2015, 2018, 2021).

A proposta de reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens é algo que depende de estudos criteriosos (caso contrário, ajudá-los poderia piorar ainda mais as coisas). Por conta

disso, seus proponentes têm defendido a criação de um novo campo científico: a *biologia do bem-estar* (NG, 1995; FARIA; HORTA, 2020). Estudos desenvolvidos nesse campo integrariam os conhecimentos obtidos por biólogos e veterinários em áreas como a ecologia e a ciência do bem-estar animal para tentar investigar como diferentes fatores afetam o bem-estar dos indivíduos sencientes nos diferentes ecossistemas em que eles estão (FARIA; HORTA, 2020 p. 455). Uma parte dos estudos desenvolvidos nesse campo poderia focar nos danos que são causados pelos humanos. Entretanto, a principal contribuição da biologia do bem-estar seria o estudo de como as circunstâncias naturais e parcialmente naturais afetam o bem-estar dos animais sencientes (FARIA; HORTA, 2020 p. 455).

Existem pelo menos duas razões principais que têm sido apontadas para justificar o desenvolvimento da biologia do bem-estar. A primeira é o potencial que isso teria para ajudar uma enorme quantidade de vítimas que estão em uma situação extremamente negativa. Algumas estimativas conservadoras sugerem que o número total de animais sencientes que vivem nos ambientes naturais em um dado momento seja algo entre  $10^{18}$  e  $10^{22}$  indivíduos (TOMASIK, 2015 [2009]; NATIONAL MUSEUM OF NATURAL HISTORY, SMITHSONIAN INSTITUTION, 1996). E, dado que a maioria desses animais são altamente prejudicados pelos processos naturais (porque nascem apenas para sofrer intensamente e morrer de forma prematura), as pesquisas em biologia do bem-estar têm o potencial de beneficiar significativamente uma grande quantidade de indivíduos. Uma segunda razão para promover o desenvolvimento de pesquisas em biologia do bem-estar é que isso poderia contribuir significativamente para o avanço do conhecimento científico (FARIA; HORTA, 2020, p. 457; ANIMAL ETHICS, 2020, p. 149-153). A maneira como o bem-estar dos animais selvagens pode ser afetado positiva ou negativamente pelos processos naturais é um aspecto importante daquilo que acontece na natureza. Ignorar esse fato poderia atrapalhar o avanço do conhecimento científico, uma vez que a ciência busca aumentar nossa compreensão sobre a realidade e a forma como as coisas funcionam no mundo natural. Assim, os dados que seriam obtidos com o desenvolvimento de pesquisas em biologia do bem-estar também poderiam ser úteis para as pesquisas desenvolvidas pelos cientistas (independentemente de estarem ou não preocupados com o sofrimento dos animais selvagens). Portanto, promover pesquisas em biologia do bem-estar não apenas poderia ajudar a reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens, mas também contribuiria para o avanço do conhecimento científico em geral.

No entanto, desde que foi proposto, o campo da biologia do bem-estar ainda não se estabeleceu dentro da academia. A própria questão do sofrimento dos animais selvagens pode parecer algo pouco importante (ou até mesmo fantasioso e absurdo) para muitas pessoas. Entre

os que mantêm essa visão, alguns fazem isso simplesmente porque assumem que os animais selvagens vivem minimamente bem. Outros, por sua vez, porque imaginam que não teríamos os meios necessários para ajudá-los. Horta (2017a, p. 9) observa que a visão idílica da natureza somada a uma baixa familiaridade com ecologia (e, em particular, com a maneira como funciona a dinâmica populacional) parece ser uma das razões por trás da falta de preocupação com o sofrimento dos animais selvagens. Entretanto, uma outra razão central para a negligência quanto a esse tema é a falta de consideração moral em relação aos animais não humanos. Ou seja, muitas objeções à proposta de ajudar os animais selvagens não ocorrem devido a uma discordância e/ou incompreensão sobre como as coisas *são*: elas são objeções sobre como as coisas *deveriam* ser. Isto é, nesses casos, trata-se de uma discordância normativa, e não, descritiva. Mais especificamente, sobre quais entidades deveriam ser consideradas (ou consideradas em maior grau). Esse é o caso, por exemplo, de posições contrárias à proposta de reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens que são tipicamente mantidas por aqueles que possuem um elevado conhecimento empírico sobre o meio ambiente e sobre as vidas dos animais selvagens - como biólogos, ecólogos e pesquisadores das ciências biológicas em geral. Objeções desse tipo geralmente reconhecerão que o sofrimento prevalece nos ambientes naturais e, no entanto, manterão que, ainda assim, seria errado intervir se a motivação para a intervenção for uma preocupação com o bem dos próprios animais. O debate sobre o sofrimento dos animais selvagens envolve, portanto, tanto questões de cunho científico (*descrições* sobre os fatores que afetam o bem-estar dos animais selvagens) quanto ético (*prescrições* sobre o que devemos fazer em relação à situação dos animais selvagens na natureza).

Uma questão central no debate sobre o que devemos fazer em relação ao sofrimento dos animais selvagens (por exemplo, ajudar em determinados casos, ajudar sempre que isso tiver as melhores consequências para os próprios animais, não fazer nada etc.) é a maneira como podemos enxergar o meio ambiente enquanto objeto de consideração moral (CUNHA, 2018, p. 189; 2022, p. 173). Como observa Cunha (2022, p. 173), existem pelo menos duas maneiras possíveis de se fazer isso: enxergar o meio ambiente apenas como objeto de consideração moral *indireta*, ou também enxergá-lo como objeto de consideração moral *direta*. Dentre as que enxergam o meio ambiente apenas como objeto de consideração moral indireta, estão as que adotam o critério antropocêntrico e as que adotam o critério da senciência, enquanto critérios de consideração moral. Nessas visões, a maneira como o meio ambiente deve ser mantido (por exemplo, se deve permanecer intocado, ou se deve ser transformado pela ação humana) é algo que importa apenas indiretamente ao bem dos indivíduos (que nessas visões, é o que realmente importa). A diferença entre as posições antropocêntricas e as centradas na senciência nos

indivíduos que são plenamente considerados por cada uma delas. Quem mantêm uma posição antropocêntrica defendem que o meio ambiente deve ser mantido da maneira que mais beneficie os indivíduos da espécie humana. Por outro lado, nas visões centradas na senciência, devemos manter o meio ambiente da maneira que mais beneficie os indivíduos sencientes (independentemente de espécie).

Há também os que defendem visões ambientalistas. Nas visões ambientalistas, o meio ambiente, ou determinados aspectos do meio ambiente (por exemplo, espécies, ecossistemas, biodiversidade etc.) são objeto de consideração moral direta. Como apontado por Cunha (2022, p. 173), as visões ambientalistas defendem que certos aspectos do meio ambiente devem ser mantidos, independentemente disso ser benéfico, prejudicial ou indiferente ao bem dos seres sencientes. Exemplos de posições ambientalistas são as visões defendidas por Callicott (1990, 1992, 1998, 2000), Eckersley (1992), Hettinger (1994), Leopold (2000), Næss (1989, 1999) e Rolston (1999)<sup>2</sup>.

As diferenças fundamentais entre esses três tipos de posições possuem implicações práticas importantes. As prescrições que são defendidas a partir de uma perspectiva antropocêntrica, ambientalista ou centrada na senciência partem de razões distintas. E, em muitos casos, as metas que cada uma dessas visões visa alcançar irão conflitar entre si.

Neste trabalho são avaliadas as razões contrárias e favoráveis à proposta de tentar prevenir/minimizar o sofrimento dos animais selvagens. Também é investigado se os cientistas possuem razões para rejeitar ou endossar o desenvolvimento do campo da biologia do bem-estar.

---

<sup>2</sup> É possível que determinadas visões centradas na senciência também deem alguma consideração moral direta ao meio ambiente. No entanto, essa consideração será sempre menor (devido à adoção de critérios de estatura moral) do que aquela que é dada aos seres sencientes. Analogamente, o inverso também é possível em relação às visões ambientalistas: por vezes, algumas dessas visões também consideram os animais diretamente, mas isso é feito em um grau menor do que a consideração direta que é dada às entidades naturais (não sencientes) que tendem a ser valorizadas nessas visões, como espécies, ecossistemas e biodiversidade. Para uma análise aprofundada sobre as diferenças entre visões centradas na senciência e visões ambientalistas ver: FARIA; PAEZ, 2018.

## **OBJETIVOS DO TRABALHO**

### **Objetivo Geral**

Avaliar as razões contrárias e favoráveis à proposta de ajudar a reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens por preocupação com o bem dos próprios animais.

### **Objetivos Específicos**

- Distinguir o papel da ciência e o papel da ética.
- Descrever a situação típica dos animais selvagens.
- Listar as visões típicas quanto à moralidade da intervenção na natureza (centrada na sciência, antropocêntrica e ambientalista).
- Investigar se os cientistas possuem razões para rejeitar ou endossar o desenvolvimento do campo da biologia do bem-estar.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho está dividido em seis capítulos e, devido à sua abordagem filosófica e científica, foi escrito seguindo uma metodologia que respeite as especificidades dessas áreas de conhecimento. Pryor (2013) destaca que em filosofia o objetivo é ir além da mera exposição de opiniões ou ideias de filósofos discutidos, proporcionando, em vez disso, um embasamento sólido para sustentar a tese defendida. Portanto, neste trabalho o objetivo foi buscar seguir essa orientação, assegurando que a análise e argumentação apresentadas estejam em conformidade com esse padrão.

Neste estudo, também foi adotada uma abordagem de pesquisa que incorpora elementos de pesquisa descritiva, que tem como principal objetivo a descrição das características de uma população ou fenômeno específico, bem como a identificação de possíveis relações entre variáveis (GIL, 2017, p. 33). Em alinhamento com essa metodologia, o quarto capítulo deste trabalho se concentra em fornecer uma descrição das condições de vida dos animais selvagens, abordando os principais fatores naturais e parcialmente naturais que afetam as vidas desses animais. No quinto capítulo também foi empregada essa mesma metodologia para descrever, por meio de uma breve revisão bibliográfica, as principais características do campo científico emergente da biologia do bem-estar (incluindo, a proposta por trás do desenvolvimento deste campo, principais contribuições e possíveis contribuições futuras).

As fontes de pesquisa utilizadas neste trabalho compreenderam uma variedade de tipos de materiais, incluindo: artigos científicos, capítulos de livros, teses de doutorado e conteúdo relevante de websites. Entre as obras consultadas, destacam-se: o livro *Ecologia* de Nicholas



Gotelli (2009); a tese de doutorado de Cátia Faria *Animal Ethics Goes Wild: The Problem of Wild Animal Suffering and Intervention in Nature* (2016); o livro *Introduction to wild animal suffering: A guide to the issues* (2020) publicado pela ONG Ética Animal; e o livro *Razões para ajudar: o sofrimento dos animais selvagens e suas implicações éticas* (2022) de Luciano Carlos Cunha.

A busca por artigos foi realizada principalmente por meio da internet, utilizando a base de dados e plataformas de publicações acadêmicas e científicas, incluindo o Google Acadêmico, Periódicos Capes, Scielo e Science Direct. As seguintes palavras-chave foram utilizadas: “Wild Animals”; “Vaccination”; “Wildlife”; “Diseases”; “Injury”; “Starvation”; “Wild Animal Suffering”; “Natural Harms”.

Este trabalho está organizado da seguinte maneira. No primeiro capítulo é feita uma breve distinção entre ecologia (uma ciência descritiva) e o ambientalismo (termo que descreve um grupo de visões normativas). Este capítulo está dividido em três seções. Na primeira seção é feita uma breve revisão sobre o papel da ética. Na segunda seção é feita uma breve revisão sobre o papel da ciência. Na terceira seção é feita uma breve distinção entre ecologia e o ambientalismo.

No segundo capítulo são analisados vários tipos de posição quanto a quais entidades devem receber consideração moral e o grau de consideração devido a cada uma. O capítulo apresenta primeiramente as visões ambientalistas, que são caracterizadas por defender a consideração moral de entidades não sencientes, apresentando suas principais vertentes e os critérios utilizados para distinguir cada uma delas. Em seguida, são apresentadas as perspectivas centradas na consideração por indivíduos, dentre as quais estão as que defendem a consideração moral apenas de humanos, mas também estão as que defendem a consideração moral por todos os seres sencientes.

No terceiro capítulo são discutidas as principais razões pelas quais o sofrimento dos animais sencientes importa. Neste capítulo são apresentados três argumentos centrais a favor da igual consideração moral dos seres sencientes. No final do capítulo, é feita uma breve discussão sobre as razões pelas quais a aceitação desses argumentos implica levar em conta também os danos naturais dos quais padecem os animais selvagens, e não apenas os danos que decorrem de práticas humanas.

No quarto capítulo é feita uma breve descrição da situação típica dos animais na natureza. Este capítulo está dividido em cinco seções. Ao longo dessas seções é discutido, respectivamente: (1) o que se pretende dizer com o termo “sofrimento dos animais selvagens”; (2) quais as principais fontes de sofrimento na natureza; (3) como normalmente se imagina que

é a vida dos animais selvagens; (4) as principais razões pelas quais o sofrimento prevalece na natureza e; (5) o quão urgente é o problema dos danos naturais.

No quinto capítulo é feita uma breve revisão sobre o campo emergente da biologia do bem-estar, as principais formas pelas quais podemos tentar reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens e a importância de se desenvolver novos trabalhos científicos em biologia do bem-estar. Este capítulo está dividido em três seções. Na primeira são discutidas as principais características da biologia do bem-estar, incluindo as razões para desenvolvermos esse campo e suas possíveis contribuições futuras. Na segunda são descritas as principais formas pelas quais podemos tentar ajudar animais selvagens na atualidade. Na terceira são apontadas as principais tecnologias que poderiam ser empregadas para reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens.

Por fim, no capítulo seis são discutidas ao longo de oito seções algumas das principais objeções à proposta de intervir nos processos naturais. Algumas objeções foram selecionadas por serem recorrentes na literatura, outras são abordadas devido à sua popularidade entre o público em geral.

## **1 DISTINGUINDO A ECOLOGIA DO AMBIENTALISMO**

Se animais selvagens estão sofrendo, devemos intervir para tentar reduzir/prevenir o seu sofrimento? Suponhamos que tivéssemos que escolher um especialista para responder este tipo de questão, que tipo de especialista seria o mais qualificado? Seria um cientista (por exemplo, um biólogo) ou seria um filósofo da área da ética? Algumas pessoas (talvez muitas) podem pensar que biólogos, ecólogos, veterinários etc. seriam os profissionais mais qualificados para lidar com esse tipo de problema. Afinal, eles tendem a possuir um elevado conhecimento empírico sobre o que acontece nos ecossistemas naturais - incluindo, é claro, aquilo que acontece com os animais selvagens que vivem nesses ecossistemas. Mas, será que é esse o tipo de conhecimento que está em jogo em questões sobre o que nós devemos ou não devemos fazer?

Neste capítulo é apresentada uma breve distinção entre o papel da ética e o papel da ciência: quais as principais diferenças e ligações que existem entre essas duas áreas; quais as principais visões normativas que são mantidas por cientistas e pelo público em geral; e quais as implicações que a adoção desta ou daquela visão normativa pode ter em relação ao sofrimento dos animais selvagens.

### **1.1 Ética e ciência**

Um trabalho aprofundado sobre as principais diferenças e ligações entre ética e ciência envolveria uma análise completa de diversos tópicos importantes. Idealmente, seria necessário, por exemplo, abordar questões clássicas que são estudadas em filosofia da ciência, como explicações sobre as características do método científico, questões relacionadas à demarcação da ciência - se existe ou não um conceito geral de ciência que seja satisfatório, teorias e critérios específicos que podem ser utilizados para demarcar a ciência da não-ciência e pseudociência etc. Igualmente importante seria fazer uma revisão completa sobre o que é a ética e suas principais teorias. Contudo, tendo em vista os objetivos deste trabalho, a proposta desta seção é muito mais modesta. Nesta seção é feita uma breve revisão de algumas das diferenças mais fundamentais entre essas duas áreas do conhecimento. Para reduzir ainda mais o tema que é abordado nesta seção, a ecologia é escolhida como a disciplina representante da ciência nesta comparação com a ética. Outras áreas da ciência poderiam ter sido escolhidas nesta comparação. Entretanto, a escolha da ecologia parece ser adequada pelas seguintes razões: (1) as diferenças fundamentais entre ética e ciência são compartilhadas por todas as disciplinas científicas, desde ciências como a física até ciências como a sociologia; (2) a ecologia é uma

ciência cujos pesquisadores parecem geralmente compartilhar de um mesmo tipo de visão normativa que é relevante para as discussões que são abordadas nos demais capítulos deste trabalho; e (3) os trabalhos em ecologia são relevantes para avaliarmos a situação dos animais selvagens, que é o tema central deste trabalho. Começemos pela ética.

### **1.1.1 A ética faz prescrições**

A ética, ou filosofia moral, é uma das mais importantes disciplinas da filosofia. Há muitas questões relevantes que visam ser respondidas pela ética, mas existe uma que é considerada a questão central: como devemos viver? e por que? (RACHELS, 2013, p. 13; KAGAN, 1998, p. 1; SINGER, 2023). A busca por respostas para esse tipo de pergunta é o que distingue a ética das demais áreas da filosofia. Infelizmente, assim como os problemas que existem em torno de um possível conceito geral de ciência que seja satisfatório (como veremos na próxima seção), qualquer tentativa que vá além dessa definição simplificada de ética tende a ser alvo de muitas objeções. Por exemplo, a questão “como devemos viver?” é algo que pode ser interpretado de diferentes maneiras: o que nós devemos fazer? Como devemos agir? Que tipo de pessoa devemos tentar ser? E assim por diante. Há muitas teorias éticas sobre como as coisas deveriam ser e, diferentemente das teorias científicas, ainda não existe um consenso entre os pesquisadores da ética sobre qual (ou quais) dessas teorias é a mais plausível (tal como o consenso que parece existir na ciência em torno de certas teorias da física, por exemplo) (RACHELS, 2013, p. 9). Ou seja, existem muitas teorias éticas, e é difícil saber qual delas é a melhor. Contudo, essa dificuldade não deve ser interpretada como “então na ética vale tudo porque ninguém sabe nada”. Isso é falso porque existe uma base sobre a qual a grande maioria das teorias éticas se sustentam. Essa base pode ser considerada uma concepção mínima do que é a ética - porque, de uma maneira ou de outra, são coisas que todas as teorias éticas parecem precisar incorporar para serem consideradas plausíveis (RACHELS, 2013, p. 13-15). Sobre isso, Rachels (2013, p. 25) observa que parecem existir pelos menos dois aspectos importantes: (1) todo julgamento moral depende de boas razões para se sustentar; e, (2) a consideração imparcial dos interesses<sup>3</sup> de cada um dos indivíduos afetados por esses julgamentos é algo que

---

<sup>3</sup> Durante este trabalho, utilizarei a seguinte definição de *interesse*: algo é do interesse de alguém se for benéfico para esse alguém; analogamente, é do interesse de alguém evitar algo se esse algo for prejudicial para esse alguém Regan (2004, p. 87-103). Dada essa definição, ter um interesse não é o mesmo que ter uma preferência. É claro, alguém pode ter uma preferência cuja realização também é do seu interesse (caso realizá-la for beneficiá-lo). Entretanto, se a realização da preferência ou desejo em questão fosse prejudicá-lo, tal realização já não seria do seu interesse. Analogamente, algo pode ser do interesse de alguém mesmo que não tenha uma preferência em receber esse algo (e mesmo que tenha uma preferência contra esse algo). Por exemplo, normalmente crianças pequenas não têm uma preferência por serem vacinadas. Mas, é do interesse delas que isso aconteça, pois as beneficia. Outro exemplo: a maioria dos animais selvagens preferem não ser tocados pelos humanos,

parece ser necessário para que uma teoria moral possa ser considerada plausível. Se esses são de fato traços fundamentais que são compartilhados pelas mais variadas teorias éticas, a ética enquanto disciplina da filosofia poderia ser definida como: “o esforço de guiar a própria conduta por razões – isto é, fazer aquilo que se tem as melhores razões para fazer – ao mesmo tempo dando um peso igual aos interesses de cada indivíduo afetado pela sua decisão” (RACHELS, 2013, p. 25). Entretanto, é importante destacar que nem todas as teorias éticas incorporam a imparcialidade enquanto princípio fundamental. Embora a imparcialidade geralmente seja importante, há teorias éticas que rejeitam o requerimento de imparcialidade. Exemplos incluem o egoísmo normativo (SHAVER, 2023) e as principais variantes da ética do cuidado (NORLOCK, 2019).

O principal aspecto da ética que visa ser destacado nesta seção, no entanto, não depende de sabermos qual é a melhor teoria ética. Para que fique claro como a ética se distingue da ciência, e em particular da ecologia, basta clarificarmos aquilo que a ética não é - isto é, que tipo de estudos *não são* pesquisas pelas quais se ocupam os pesquisadores da ética. Para fazermos isso, podemos destacar os tipos de avaliações, ou julgamentos, que são feitos nessa disciplina filosófica.

Ao contrário da ciência, a ética não é uma questão de conhecimento factual: é sobre o estudo filosófico dos conceitos de certo/errado e de bom/ruim, melhor/pior, e teorias filosóficas do que é moralmente certo/errado ou moralmente bom/ruim, melhor/pior (SINGER, 2023). Há pelo menos duas subáreas que são centrais na ética: o domínio do *valor* - também conhecido como axiologia - e o domínio da *ação correta* - também conhecido como ética normativa. Embora as avaliações que são feitas nesses dois domínios da filosofia moral sejam o objeto de estudo de filósofos, todas as pessoas fazem essas avaliações todos os dias. Por exemplo, sempre que alguém faz uma avaliação do tipo bom/ruim ou melhor/pior, essa pessoa está a fazer avaliações que pertencem ao domínio do valor. Já quando alguém faz avaliações do tipo certo/errado, justo/injusto, essa pessoa está a fazer avaliações sobre a moralidade das ações - e esse tipo de avaliação pertence ao domínio da ação correta. Há uma relação importante entre o domínio do valor e o domínio da ação correta, uma vez que quando estamos avaliando a moralidade das ações, a resposta para essas questões normalmente depende de avaliações sobre

---

especialmente quando estão sofrendo. Mas, é do interesse deles receberem ajuda (como atendimento médico, alimento, água etc.), pois isso os beneficiaria. Curiosamente, isso não significa que, para se aceitar a definição de interesses acima, seja necessário rejeitar a ideia de que os interesses de alguém são definidos pelas suas preferências. Por exemplo, poderia ser dito que as preferências que devemos levar em conta, ao determinar os interesses de alguém, não são as preferências que os indivíduos *de fato* possuem, mas aquelas que *possuiriam* se tivessem todas as informações relevantes e fossem seres plenamente racionais.

o valor. Por exemplo, o que devemos ou não devemos fazer - e o que tanto faz fazer ou não - são coisas que geralmente dependem de sabermos se algo (por exemplo, uma situação) é bom/ruim, ou se é melhor/pior (sob certo aspecto ou tudo considerado). Há muitas teorias do valor e teorias da ação correta que visam fundamentar essas questões (KAGAN, 1998). Mas, independentemente disso, a natureza dessas avaliações distingue a ética das demais disciplinas da filosofia e, principalmente, da ciência. Em resumo, a ética não é sobre tentar avançar a nossa compreensão da realidade - esse tipo de conhecimento factual do mundo é algo que podemos obter através da ciência (como veremos no próximo item); a ética é sobre tentar fazer o que é bom, justo, certo etc.

Assim, um aspecto importante da ética - independentemente de qual das muitas teorias rivais em ética estivermos falando - é que a ética é sobre como as coisas *deveriam ser* (KAGAN, 1998, p. 8). Esse aspecto é importante de ser destacado porque, por vezes, as pessoas acham que a ética é sobre como as coisas *são*. Por exemplo, em se tratando de ações, as teorias éticas são teorias que visam fundamentar como as pessoas *deveriam* agir - o que é completamente diferente de se tentar descrever como as pessoas de fato agem em determinadas situações. Uma implicação importante disso é que descrições factuais não podem, por si só, refutar prescrições morais. Ou seja, não basta apontar como as pessoas agem ou deixam de agir em determinada situação para refutar uma prescrição sobre como deveríamos agir - porque, por vezes, as pessoas não agem da maneira como é moralmente requerido delas (KAGAN, 1998, p. 8). As melhores razões que temos para agir são uma coisa; se as pessoas agem com base nessas razões é outra completamente diferente. Afinal, as razões para se agir desta ou daquela maneira não são alteradas conforme mais ou menos pessoas agem com base nessas razões.

Um segundo aspecto importante de ser destacado sobre a ética é o seguinte: os trabalhos em ética não são *descrições* sobre o que as pessoas (ou grupo de pessoas) *pensam* que é moralmente certo/errado, justo/injusto, bom/ruim etc. - porque a ética não visa explicar como as coisas são, visa tentar fundamentar como as coisas deveriam ser. Esse talvez seja o aspecto mais importante a ser destacado nesta comparação com a ciência. Porque a ciência, ao contrário da ética, de fato tenta descrever e explicar os mais variados aspectos da realidade. Por exemplo, descrições sobre o que é considerado certo/errado, justo/injusto, bom/ruim etc. em determinada sociedade ou cultura - ou seja, descrições de regras ou códigos de conduta que são seguidos por certas pessoas ou grupo de pessoas - são objeto de pesquisa em diversas disciplinas das ciências humanas e sociais (como antropologia, sociologia, história, psicologia etc.) (KAGAN, 1998, p. 8). A psicologia, por exemplo, é uma das disciplinas científicas capazes de oferecer respostas para perguntas do tipo: por que as pessoas nem sempre agem com base nas melhores razões?

Por que certas prescrições morais são mais facilmente aceitas do que outras? E assim por diante. Ou seja, na psicologia faz sentido fazer perguntas do tipo "porque as pessoas pensam do jeito que elas pensam?" ou, "por que as pessoas agem do jeito que elas agem?". Na ética, no entanto, aquilo que é moralmente certo/errado, justo/injusto, bom/ruim etc. não é, necessariamente, o que as pessoas pensam que é correto, ou o que na cultura delas é considerado correto/errado etc.

Para ilustrarmos esse ponto, tomemos o exemplo oferecido por Rachels (2013, p. 37) sobre a prática de excisão - ou, mutilação genital feminina - que é comum em determinadas culturas. Existem razões contrárias muito fortes a essa prática: ela causa dor e sofrimento intenso às vítimas; algumas dessas vítimas acabam morrendo em decorrência desse tipo de prática. O ponto é: as razões contrárias a essa prática (o sofrimento e a morte das vítimas) não dependem de sabermos em qual cultura essa prática acontece. A cultura da vítima não altera o quanto ela é prejudicada, ou seja, não altera a força das razões contrárias a essa prática. Portanto, nenhuma descrição sobre o que pessoas de determinadas culturas pensam sobre essa prática poderia provar que essa prática é correta.

Um outro exemplo envolvendo esse tipo de confusão - entre como as coisas são e como as coisas deveriam ser - acontece quando as pessoas simplesmente assumem que o que é correto, moralmente falando, é o que a maioria acha que é correto. Por exemplo, uma afirmação do tipo "a maioria das pessoas não respeita homossexuais" não torna moralmente justificado desrespeitá-los. Afinal, a maioria das pessoas podem estar erradas a respeito de algo. E, principalmente, porque descrições factuais (tal como acontece quando falamos: "x pessoas pensam de determinada maneira") não justificam, por si só, prescrições sobre como deveríamos agir. Por exemplo, até mesmo se mudarmos a descrição para "a maioria das pessoas respeita homossexuais", não será a mera descrição desse fato, por si só, aquilo que tornará correta a prescrição de que devemos respeitar todos os indivíduos independente de sexualidade .

Se o que queremos é tentar defender algum tipo de prescrição sobre como devemos agir, quais metas devemos tentar alcançar etc., então isso é algo que depende de avaliações sobre o valor e sobre a moralidade das ações - e essas avaliações são estudadas na ética. Como observa Kagan (1998, p 7-8), é preciso avaliar as teorias e fazer uma análise dos argumentos contrários e favoráveis: "no final das contas, isso significa que, nós precisamos avaliar as *razões* que podem ser oferecidas para aceitar ou rejeitar uma determinada prescrição moral" (KAGAN, 1998, p. 7-8).

Por vezes, as prescrições que são feitas na ética sobre o que é moralmente certo/errado, justo/injusto, bom/ruim etc. também podem ser confundidas com as leis - isto é, com as

legislações que são aprovadas pelos governos dos diferentes países (KAGAN, 1998, p. 9-10). Por exemplo, alguém poderia pensar que para sabermos o que é moralmente certo/errado, basta que cada pessoa consulte aquilo que está escrito nas leis do seu país. Entretanto, simplesmente descrever as leis para tentar justificar uma prescrição incorreria no mesmo tipo de erro descrito anteriormente nesta seção: seria dado um salto injustificado de como as coisas são (como são as leis) para como as coisas deveriam ser (como devemos agir). Isso não significa que não exista nenhum tipo de relação entre essas duas coisas. As leis podem (e deveriam) ser escritas com base nas melhores avaliações éticas. Entretanto, é um erro pensar que o que nós deveríamos fazer moralmente é necessariamente aquilo que é permitido pela lei.

Há muitos exemplos que podemos usar para ilustrar essa diferença entre ética e a lei. A escravidão humana era algo legalmente permitido no passado e, no entanto, sempre foi uma prática moralmente injustificada. Isto é, se pudéssemos voltar no passado e avaliar moralmente esse tipo de prática, encontraríamos as mesmas razões que temos hoje para considerá-la injusta. Essas razões não surgiram quando as leis mudaram (ou quando a cultura e/ou a o que a maioria das pessoas pensava sobre essa prática mudou). Outro exemplo histórico importante são as leis durante o regime nazista. Nessa época, proteger judeus era uma obrigação moral, embora fosse ilegal fazer isso em lugares como a Alemanha. Há outros exemplos mais contemporâneos que poderiam ser citados também. A moralidade do aborto - isto é, o que se estuda em filosofia moral sobre o aborto - não depende, por si só, de sabermos em quais países o aborto é ou não legalmente permitido, deixou de ser permitido etc. O mesmo também é válido em relação à moralidade da eutanásia (RACHELS, 1997). Entretanto, talvez o exemplo mais claro na atualidade de como as leis podem “dizer” uma coisa e a moralidade prescrever outra é a maneira como os animais não humanos são explorados na indústria (por exemplo, de alimentos, vestuário, entretenimento etc.). A exploração de animais não humanos sencientes é atualmente algo legalmente permitido em qualquer país do mundo. Entretanto, esse fato, por si só, não torna a exploração animal algo moralmente correto, bom ou justo. Na verdade, o consenso entre pesquisadores da ética é precisamente o contrário daquilo que é permitido pelas leis: o fim da exploração animal é algo que nos é moralmente requerido, porque “a exploração de animais é injusta e moralmente indefensável” (GREEA, 2022). Assim, parece haver uma situação análoga àquela que existia nos tempos em que a escravidão humana era legalizada: determinados indivíduos são injustamente prejudicados, mas essas injustiças são legalmente permitidas.

Em resumo, para clarificarmos o que é a ética, é importante distinguirmos o que são prescrições - sobre como devemos agir, quais metas devemos tentar alcançar etc. - e o que são descrições sobre as leis e/ou sobre o que determinadas pessoas, grupos de pessoas, culturas e



sociedades pensam que devemos ou não devemos fazer. Embora o papel da ciência ainda não tenha sido abordado até aqui, já é possível tirarmos algumas conclusões preliminares a respeito da questão central que tem orientado o desenvolvimento deste capítulo, a saber: “se animais selvagens estão sofrendo, devemos intervir para tentar reduzir/prevenir o seu sofrimento?”. Tendo em vista o que foi apresentado até aqui, uma resposta adequada para essa pergunta não consistiria em simplesmente apontar como as coisas são, uma vez que essa questão é, na verdade, sobre uma prescrição sobre o que devemos ou não fazer (isto é, se devemos ou não devemos ajudar). Portanto, os únicos argumentos válidos que poderiam ser oferecidos são argumentos morais: na sua base estão premissas valorativas e/ou normativas. Conseqüentemente, é um erro simplesmente assumir que seria errado ajudar porque, por exemplo, a lei não nos obriga a fazer isso, ou porque ajudar animais selvagens não faz parte da nossa cultura, ou então porque muitas pessoas pensam que seria errado ajudá-los.

Isso não significa que descrições factuais não sejam importantes. Todos os tipos de descrições factuais podem ser relevantes para a ética (KAGAN, 1998, p. 8; HORTA, 2007, p. 200-201). Afinal, se devemos ajudar aqueles que estão sofrendo, precisamos de dados empíricos para saber quais indivíduos estão sofrendo e quais precisam da nossa ajuda, quais os fatores por trás do sofrimento desses indivíduos etc. Este ponto será retomado após revisarmos o papel da ciência, o que será feito no próximo item.

Na verdade, o erro de se dar um salto injustificado de como as coisas são para como as coisas deveriam ser é algo que poderia ser feito com base em qualquer tipo de descrição factual. Os exemplos citados até aqui são apenas algumas das várias maneiras pelas quais esse tipo de erro pode vir a acontecer. Entretanto, existe um último tipo de descrição factual que poderia ser mencionada, em especial, devido a sua relevância no debate sobre a moralidade de intervir na natureza para tentar reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens: as descrições sobre como os processos naturais acontecem. Ou seja, as descrições sobre o que é natural, quer seja um comportamento, uma ação, um processo, ou qualquer outra coisa que aconteça naturalmente. Assim como outras descrições sobre como as coisas são, saber se algo acontece naturalmente não torna esse algo bom, justo ou correto. Por exemplo, como observa Cunha (2022, p. 40):

O ideal “aja naturalmente” muito frequentemente está em oposição aos seguintes ideais: “faça o que é justo”; “busque as melhores consequências”; “respeite direitos”; “aja racionalmente”. Se pelo menos algum desses ideais é plausível, o apelo ao natural é completamente inadequado em decisões sobre o que fazer ou não fazer.

Em outras palavras, agir naturalmente e agir moralmente são coisas que muito raramente coincidem. E quando isso eventualmente acontece - isto é, quando o que é natural também é aquilo que é moralmente justo, bom etc. - o será por outras razões que não pelo mero fato de ser natural. Na verdade, este aspecto da ética não é nenhuma novidade entre os filósofos. Muito pelo contrário, a noção de que a ética não é sobre agir naturalmente é amplamente reconhecida na filosofia (MILL, 1904, p. 7-33; RACHELS; RACHELS, 2012, p. 44-58). Também tende a ser bastante intuitiva para as pessoas de um modo geral. Por exemplo, muitas pessoas reconhecem que a violência faz parte de como as coisas são na natureza (e tem sido desde muito antes dos humanos aparecerem) e, no entanto, não consideram que isso seja uma razão para sermos violentos uns com os outros e, muito menos, para considerarmos a violência algo bom. No entanto, por vezes, apontar que algo é natural (por exemplo, determinado comportamento ou processo) é confundido com apresentar uma justificativa válida em ética. Por exemplo, alguém poderia alegar que “é óbvio” que não deveríamos ajudar animais selvagens vítimas de processos naturais porque é assim que as coisas acontecem na natureza; outros poderiam também apontar que é assim que as coisas têm acontecido desde muito antes do surgimento da espécie humana. Mas esse tipo de argumento não funciona, pelas mesmas razões que o apelo à tradição, a cultura e as leis não funcionam. Certamente que, se quiséssemos saber como é a vida dos animais na natureza, uma resposta adequada teria de levar em conta a violência que eles sofrem ao longo da vida, bem como os demais aspectos negativos como fome, sede, frio etc. (como veremos no capítulo 3). Entretanto, disso não se segue que os animais selvagens devam continuar tendo a vida que eles têm hoje (e que sempre tiveram até aqui). Não perceber isso é um erro análogo a defender que guerras, assassinatos, infanticídio e estupro devam continuar existindo porque sempre existiram e são parte de como as coisas são. Isto é, seria afirmar que humanos deveriam continuar sendo prejudicados por esses fatores porque eles sempre aconteceram - o que é absurdo. Como vimos até aqui, a ética é um esforço para tentar guiar a nossa conduta com base nas melhores razões. Isso é diferente de descrever o modo como as coisas são.

Uma implicação importante que segue dessa conclusão é a seguinte: simplesmente apontar que o sofrimento de determinados animais é o resultado de processos naturais não justificaria uma prescrição que proibisse ajudá-los. Como vimos, esse tipo de informação factual do mundo, por si só, é irrelevante em avaliações sobre o valor e sobre a moralidade das ações.

### 1.1.2 A ciência faz descrições

O conceito de ciência também é controverso. Parte disso deve-se à dificuldade de se explicar o que há de especial na ciência (e nos seus métodos) que a distingue da não ciência e da pseudociência (CHALMERS, 2013; HANSSON, 2021; BORTOLOTTI, 2013, p. 7-9). Por exemplo, os métodos de pesquisa nas diferentes áreas do conhecimento que são consideradas científicas podem variar bastante - e isso é um problema a ser superado por aqueles que entendem que a ciência pode ser distinguida com base na presença/ausência de um método específico (BORTOLOTTI, 2013, p. 9). Embora os métodos possam variar bastante, algumas características comumente associadas às pesquisas científicas incluem a observação organizada e a realização de experimentos, o uso de raciocínio indutivo e dedutivo, bem como a criação e teste de hipóteses e teorias (HEPBURN; ANDERSEN, 2021).

Assim como ocorre com a ética, a falta de uma definição ampla e unânime de ciência tem sido tema de um longo e intenso debate (CHALMERS, 2013). Entretanto, tendo em vista os objetivos deste trabalho, podemos evitar as principais controvérsias e focar naquilo que realmente importa nesta comparação com a ética: o papel da ciência. Em especial, a maneira como a atividade científica se diferencia das pesquisas em filosofia moral.

Bortolotti (2013, p. 11) observa que as razões pelas quais cientistas e filósofos diferem quanto às atividades que exercem pode ser melhor compreendida tendo como base o conceito de afirmações *analíticas* e *sintéticas*. Um exemplo de afirmação *analítica* são afirmações do tipo "um triângulo tem três lados". A veracidade desse tipo de afirmação pode ser determinada a partir da análise de sua estrutura lógica ou do significado dos seus termos (BORTOLOTTI, 2013, p. 11). Por outro lado, afirmações *sintéticas*, como "o gato está dormindo" e "o céu é azul", precisam ser verificadas empiricamente para determinarmos sua veracidade ou falsidade. Em outras palavras, essas afirmações não podem ser verdadeiras ou falsas apenas com base em sua estrutura lógica ou no significado dos termos que as compõem. As afirmações sintéticas são afirmações que dependem de evidências empíricas para serem verificadas (BORTOLOTTI, 2013, p. 11-12). Contudo, além desses dois primeiros tipos, há também afirmações denominadas normativas como "torturar é errado" e valorativas como "o sofrimento é ruim em si". Outras afirmações, apesar de descritivas, são de caráter metafísico, como por exemplo as questões que envolvem a identidade individual, determinismo x livre arbítrio, a causalidade, a natureza do tempo etc. As afirmações valorativas, normativas e metafísicas não são analíticas, mas também não parecem ser passíveis de uma confirmação empírica, e isso faz com que dependam de um outro tipo de investigação. Assim, há uma tendência em separar a atividade

científica, considerada descritiva e empírica de um lado, e as investigações filosóficas, que são de caráter valorativo, normativo e metafísico, de outro.

Vimos na seção anterior que as respostas para perguntas do tipo se devemos ou não ajudar animais selvagens pertencem ao domínio da ação correta - e, conseqüentemente, à ética. Contudo, se cientistas não são os profissionais mais qualificados para avaliar prescrições sobre como devemos agir, que tipo de contribuições poderiam ser feitas pela comunidade científica para questões desse tipo? Uma possível resposta seria a seguinte: precisamos de cientistas para avançarmos o nosso conhecimento sobre como as coisas são. Por exemplo, precisamos da ciência para saber se de fato existem indivíduos que estão sofrendo. E se houver, também precisamos de cientistas como biólogos, ecólogos e veterinários para sabermos quais os fatores que contribuem para o seu sofrimento, qual a forma mais eficiente de ajudá-los, como intervir nesses fatores pode afetar outros animais etc. É através da ciência que, por exemplo, podemos tentar entender quais os sintomas e/ou tratamento de uma determinada doença; qual a taxa de mortalidade entre os filhotes de uma população de animais selvagens; qual a relação entre fatores como o tipo de vegetação, a umidade e a temperatura podem ter no bem-estar dos animais que vivem em um determinado ecossistema, e assim por diante. Ou seja, a ciência descreve e explica como as coisas são, e isso nos permite avançar o nosso conhecimento sobre a realidade.

Um aspecto importante a ser destacado para clarificarmos o papel da ciência é a maneira como os argumentos científicos funcionam. Há um certo consenso procedimental (como se fosse uma regra inviolável) que parece ser seguida por todos os trabalhos que consideramos científicos. Essa regra parece explicar o surgimento e aparente sucesso que a ciência tem desempenhado em descrever e explicar a realidade (STREVENS, 2022). Segundo Strevens (2022, p. 88-102), a argumentação científica é como um jogo no qual seus participantes concordam em seguir uma determinada regra geral básica: (1) os cientistas devem sempre se esforçar para resolver suas opiniões divergentes através de testes empíricos; e (2) ao testarem empiricamente duas hipóteses, os experimentos/observações propostos pelos cientistas devem ser conduzidos de tal maneira que os resultados possam ser explicados por apenas uma das duas hipóteses.

Esse parece ser um aspecto fundamental da investigação científica. Como observa Strevens (2022, p. 96) a regra não é sobre o que pensar, é sobre o que fazer. Assim, ela não visa explicar como devemos interpretar os resultados. Também não diz nada sobre o que devemos fazer com os dados, como devemos formular e avaliar teorias etc. (esse ponto será retomado na próxima seção, quando abordarmos as ligações entre a ética e a ciência).

A maneira como a argumentação científica parece estar fundamentada nesse consenso procedimental faz com que o debate seja perpetuado, uma vez que sempre há novos experimentos/observações que podem ser realizados. E há um subproduto importante que é gerado a partir da argumentação científica: os dados (STREVENS, 2022, p. 97). Isto é, sempre que os cientistas se colocam a tentar resolver suas diferenças através de experimentos/observações empíricas, novos dados são gerados. E isso é importante: é com base nesses dados que podemos tentar entender melhor como é a natureza.

Entretanto, é importante destacar que tanto as disciplinas científicas (como biologia, química e física), quanto as disciplinas que não visam desvendar fatos empíricos (como as disciplinas filosóficas, mas também a matemática) fazem parte de uma mesma atividade humana: são um tipo de debate racional especializado (HANSSON, 2018). Nesse sentido, são o que temos de melhor para tentar obter um conhecimento que seja confiável. Assim, podemos considerar que todas as variedades de diálogo especializado e fundamentado, independentemente de estarem ou não relacionadas com descrever fatos, representam um aprimoramento de padrões que também podem ser identificados em outras discussões e conversas menos especializadas (HANSSON, 2018). No entanto, na ciência, por ser uma atividade especializada racional que busca desvendar os fatos empiricamente verificáveis, o foco está - ao contrário de como é na ética - em como as coisas são, e não em como elas poderiam ou deveriam ser.

### **Similaridades e contribuições**

Isso não quer dizer que os argumentos filosóficos propostos pelos pesquisadores da ética sejam deficientes. Na verdade, não há nada de errado com eles: eles servem para tentar resolver problemas diferentes. Se queremos avançar o nosso conhecimento sobre como as coisas empiricamente observáveis são, podemos nos voltar para as ciências descritivas - onde cientistas descrevem a realidade através de seus experimentos e observações empíricas. Se por outro lado, o que queremos é saber como deveríamos agir, podemos nos voltar para a ética. Os filósofos também fazem experimentos (experimentos mentais) (BORTOLOTTI, 2013, p. 32-33; HANSSON, 2018, p. 129). Esses experimentos mentais também são fundamentais na pesquisa científica, tendo sido “herdados” da filosofia pela ciência (BORTOLOTTI, 2013, p. 24; 33). Na filosofia, os experimentos mentais desempenham um papel central no processo de formulação e testagem de hipóteses. Contudo, diferentemente dos trabalhos científicos, os experimentos filosóficos não visam a verificação empírica: são uma maneira de se tentar demonstrar coerência e plausibilidade (HANSSON, 2018, p. 129).

Entretanto, por vezes, as pessoas supõem que, diferentemente da ciência, na ética não se pode provar nada. Isso parece acontecer porque essas pessoas parecem confundir o ato de apresentar uma prova com o de apresentar uma prova empírica (RACHELS, 2013, p. 55). Como vimos até aqui, é falso que a ética é uma questão de conhecimento empírico. Entretanto, isso não significa que não existam provas em ética.

Uma possível defesa dessa posição seria manter que em ética existem verdades no sentido de que seriam verdades da razão. Isto é, as razões que são usadas para construir uma prescrição moral não dependem do que nós queremos ou pensamos para que sejam verdadeiras. Rachels (2013, p. 53-54) resume essa ideia ao observar que:

Nós não podemos fazer alguma coisa boa ou má somente querendo que seja assim, porque a nossa vontade não pode determinar o que são as razões. Isso também explica a nossa falibilidade. Podemos estar errados sobre o que é bom ou mau porque podemos estar errados sobre o que a razão recomenda. A razão diz o que ela diz, a despeito de nossas opiniões ou desejos.

Entretanto, esse tipo de visão sobre o papel da razão em ética está longe de ser um consenso entre filósofos. Há posições que diriam que nós não temos como provar que uma prescrição seja correta. No máximo, diriam esses autores, temos como mostrar que duas prescrições são contraditórias (por exemplo: “aja imparcialmente” e “aceite o racismo”). Ambas essas posições possuem seus pontos fortes e fracos, mas uma discussão aprofundada sobre esse tema não seria adequada neste trabalho tendo em vista os seus objetivos. No entanto, embora os filósofos discordem quanto ao papel da razão em ética, o ponto que visa ser explicado aqui não perde a sua relevância. Na ética é possível oferecer experimentos mentais para pensarmos que certa posição é plausível ou implausível (independentemente de se isso é uma verdade objetiva ou não). E o fato de não haver uma prova fechada, como as da matemática, é similar ao que ocorre na ciência (pois um experimento empírico pode ser desafiado por outro, uma observação empírica pode ser desafiada por outra etc.).

Assim, a ética não deixa de ser um exercício da razão e da lógica. Nesse aspecto, a ética se assemelha à matemática (KAGAN, 1998, p. 12). É raro encontrar pessoas que consideram um erro a matemática não depender, necessariamente, de provas empíricas. Como observa Kagan (1998, p. 12): “Defender o teorema de Pitágoras, por exemplo, dificilmente se resume a desenhar triângulos e depois medir os lados para ver se somam corretamente. No entanto,

ninguém é tentado a dizer que a matemática é apenas uma questão de opinião ou gosto pessoal”<sup>4</sup>.

Assim, é um erro pensar que há algo de deficiente nos argumentos filosóficos (como os argumentos que tentam justificar ajudar ou justificar proibir de ajudar indivíduos que estejam sofrendo). Na verdade, tanto a ciência quanto a ética parecem ser o que temos de melhor para tentar responder perguntas sobre como as coisas são e como as coisas deveriam ser, respectivamente. Apesar das limitações que existem nesses dois tipos de empreendimentos, seria absurdo simplesmente abandoná-los por conta disso. Por exemplo, há muitas questões que ainda não foram respondidas pela ciência (ou cujas respostas parecem muito preliminares). Mas isso não é uma razão para deixarmos de fazer ciência. No máximo, é uma razão para tentarmos aperfeiçoar a maneira como se faz ciência - até porque as alternativas parecem ter consequências muito ruins. A ciência é o melhor que temos hoje para tentar entender como as coisas funcionam. Mas isso também é verdadeiro no caso da ética no que diz respeito às questões que ela visa responder. Se coisas como justiça e igualdade são importantes, estudar ética é o melhor que podemos fazer para avançarmos o nosso conhecimento sobre essas questões<sup>5</sup>.

Não há evidências científicas sobre como as coisas deveriam ser. No entanto, uma vez fundamentado os princípios éticos, precisamos de evidências empíricas para tentar colocá-los em prática - isto é, para que as coisas passem a ser como elas deveriam ser. Nesse sentido, todas as descrições factuais feitas pela ciência têm o potencial de serem relevantes para a ética, ainda que por si só não o sejam (KAGAN, 1998 p. 8, 11-10); HORTA, 2007; p. 191-210). Como exemplo, Horta (2007, p. 200) cita a prescrição "roubar é errado". Se roubar for moralmente errado (segundo as melhores avaliações éticas) precisamos de dados para colocar essa prescrição em prática: quais objetos pertencem a quais pessoas; quais as características desses objetos etc. Nós não teríamos como saber se um agente cumpriu ou não esse tipo de prescrição sem termos acesso a essas descrições da realidade - que são obtidas através da ciência. A aplicação de princípios éticos é, portanto, uma das contribuições que a ciência pode fazer para a ética. Além disso, ao avançar o que sabemos sobre a natureza, a ciência também pode levar

---

<sup>4</sup> Tradução nossa. No original: "defending the Pythagorean theorem, for example, is hardly a matter of drawing triangles and then measuring the sides to see if they add up properly. Yet no one is tempted to say that mathematics is all a matter of personal opinion or tastes"

<sup>5</sup> Nesse sentido, a atitude daqueles que mantêm uma posição desinformada sobre a maneira como a ciência funciona (como proponentes de visões pseudocientíficas) não é muito diferente daquela que é defendida pelos que simplesmente assumem que a ética seria uma questão de opinião. Na verdade, não reconhecer a importância do papel de outras áreas do conhecimento para além daquelas que alguém já domina parece ser uma característica que é compartilhada por proponentes de visões pseudocientíficas (HANSSON, 2018).

ao surgimento de novos debates na ética; e fazer com que debates antigos tornem-se mais ou menos relevantes.

Por outro lado, a ética contribui com os fins últimos da ciência, ou seja, com a fundamentação das metas que visam ser alcançadas através do conhecimento científico (CHIBENI, s.d.). Certamente, a curiosidade é uma das razões para fazermos ciência. No entanto, nem tudo é uma questão de curiosidade. Também fazemos ciência para tentar alcançar determinadas metas, como observa Bortolotti (2013, p. 98):

(...) é ao fazer ciência que muitas vezes conseguimos avançar em direcção às nossas metas: curar doenças que causam sofrimento; definir que indivíduos podem sentir dor, para proteger os seus interesses; revelar as nossas tendências implícitas para a discriminação racial e sexual; identificar áreas nas quais o nosso juízo apressado cause injustiça; impedir condições incapacitantes (e a lista poderia continuar). Neste aspecto, a ciência deve ser promovida, pois consiste numa maneira de os indivíduos e as sociedades atingirem o progresso moral.<sup>6</sup>

Assim, dado que não há como termos certeza de que haverá progresso moral (basta olharmos para períodos em que houveram regressões, como durante a idade média), precisamos da ética para guiar a ciência. Caso contrário, corremos o risco de utilizarmos esse tipo de atividade para tentar alcançar fins moralmente injustificáveis - como aqueles que aumentam a quantidade total de sofrimento no mundo<sup>7</sup>. Ou, corremos o risco de fazermos uma ciência que não contribui (ou contribui muito pouco) para resolvermos as causas mais urgentes da atualidade. Em resumo, sem a ética, a ciência pode acabar não servindo para ajudar quase ninguém ou, no pior dos casos, pode contribuir para piorar ainda mais as coisas.

Por vezes, no entanto, questões filosóficas são tratadas como se fossem científicas e vice-versa. Na seção 1.1.3, veremos como as implicações éticas decorrentes do sofrimento dos animais selvagens tendem a ser tratadas como se pudessem ser respondidas a partir da ecologia (e de outras disciplinas das ciências biológicas). Para clarificarmos isso, é importante fazermos uma breve descrição do papel desempenhado pela ecologia dentro das ciências biológicas.

### **Ecologia: um exemplo de ciência descritiva**

A ecologia é a disciplina científica que estuda as interações entre organismos vivos individuais e os ambientes em que vivem, abrangendo tanto as interações intra quanto interespecíficas (SARKAR; ELLIOTT-GRAVES, 2016). Uma parte central das pesquisas em

---

<sup>6</sup> Este texto foi mantido no idioma original, que é o português de Portugal, seguindo a norma ortográfica adotada nesse país.

<sup>7</sup> Um exemplo disso foi o uso da ciência pelos nazistas. Os acontecimentos desse período são uma evidência de como a atividade científica por vezes é utilizada para se tentar alcançar fins moralmente injustificáveis.



ecologia envolve o estudo das variações das populações ao longo do tempo, em especial, como as interações contribuem na distribuição e abundância dos organismos vivos (TOWNSEND; BEGON; HARPER, 2009, p. 16). Apesar de ser uma disciplina científica relativamente nova (MAY; MCLEAN, 2007, p. 1), a ecologia se destaca como uma das mais importantes áreas da biologia.

A ecologia contemporânea é uma disciplina diversificada que engloba várias subdisciplinas, como ecologia de populações, ecologia de comunidades, ecologia da conservação, ecologia de ecossistemas, ecologia urbana, entre outras. Segundo Sarkar e Elliott-Graves (2016), as subdisciplinas da ecologia compartilham pelo menos dois aspectos centrais: todas essas áreas compartilham a visão de que diferentes grupos de organismos vivos interagem de maneiras que podem ser investigadas e descritas de forma precisa e abrangente pela ciência; e que (2) essas interações são fundamentais para entendermos como os organismos vivos evoluem e se adaptam ao ambiente. Em razão disso, devido à importância que os fenômenos descritos pela ecologia têm na evolução dos organismos vivos, a ecologia desempenha um papel central na compreensão da biologia como um todo (SARKAR; ELLIOTT-GRAVES, 2016).

Na ecologia, os trabalhos teóricos se concentram principalmente na criação de representações (modelos) que descrevem como os seres vivos interagem com o ambiente ao seu redor, incluindo a interação com outros seres vivos (SARKAR; ELLIOTT-GRAVES, 2016). Esses modelos são então testados em ambientes controlados, como laboratórios e em ambientes naturais por meio de observações controladas (SARKAR; ELLIOTT-GRAVES, 2016). Além disso, a pesquisa de campo em ecologia também envolve a coleta de informações e dados relevantes para os diferentes tipos de estudos.

Nos últimos anos, as pesquisas em ecologia têm se apoiado cada vez mais em recursos computacionais para a realização de experimentos em laboratório. Assim, a pesquisa em ecologia atualmente é feita a partir de uma combinação de trabalhos de campo, que envolvem experimentos e observações diretas, com o desenvolvimento de modelos matemáticos e o uso de programas de computador (MAY; MCLEAN, 2007, p. 3).

Como vimos nesta seção, os argumentos científicos parecem seguir uma mesma regra básica. Para um argumento poder ser considerado científico, seus proponentes devem, em primeiro lugar, tentar oferecer experimentos/observações empíricas que sejam relevantes para aquilo que estiver em jogo na discussão. Em ecologia, os cientistas tendem a tentar resolver suas diferenças comparando diferentes observações empíricas e realizando experimentos em laboratório. Nesse debate - que tende a se perpetuar em vez de ser resolvido - os cientistas produzem dados. E esses dados podem ser usados para alcançar metas distintas.

Esse é um aspecto importante de ser destacado nesta comparação com a ética: se conduzir novos experimentos/observações empíricas é a essência da ciência, então, o que os cientistas (ou qualquer outra pessoa) decide fazer com os dados que resultam desses experimentos/observações não faz com que esses dados deixem de ser científicos. Assim, os dados que são gerados em pesquisas em ecologia (e em biologia de um modo geral) podem ser usados para se tentar alcançar metas distintas sem que isso comprometa o caráter científico dos estudos que os geraram.

## **1.2 A confusão entre o que a ecologia descreve e o que o ambientalismo prescreve**

Essa distinção entre ética e ciência é importante para se tentar desfazer uma confusão que parece existir em torno do ambientalismo e das ciências biológicas, em especial da ecologia. Como será discutido em maiores detalhes na seção 1.2, o ambientalismo é uma posição normativa. Isto é, uma posição que *prescreve* o que devemos fazer. O que diferencia o ambientalismo de outras posições normativas é que o ambientalismo enxerga certas entidades não sencientes (por exemplo, espécies, ecossistemas, biodiversidade etc.) como objeto de consideração moral direta. O ambientalismo não deve, portanto, ser confundido com uma ciência descritiva como a ecologia. Como vimos na seção anterior, na ecologia são feitas *descrições* sobre como se dão as interações em um determinado ecossistema.

Faria (2015) e Cunha (2018, p. 211) observam que tal confusão parece existir porque a posição ambientalista depende em grande parte dos dados provenientes das pesquisas em ecologia para tentar alcançar suas metas, o que acaba levando alguns a acreditarem que seria necessário negar os dados científicos para rejeitar a visão ambientalista. Entretanto, isso não seria necessário, uma vez que os dados não estão comprometidos com essa ou aquela visão normativa. Os dados são o subproduto da argumentação científica (seja na ecologia ou em qualquer outra ciência) e podem ser usados para se alcançar os mais variados fins. Na verdade, as descrições feitas pela ecologia já são amplamente utilizadas para se alcançar metas que não são ambientalistas, como as metas antropocêntricas (CUNHA, 2018, p. 211).

Outro fator importante que contribui para essa confusão é a tendência, entre os que realizam pesquisa na área de ecologia e biologia, de adotarem uma visão ambientalista (CUNHA, 2022, p. 188). Essa característica entre esses profissionais pode criar a falsa impressão de que a posição ambientalista é necessariamente uma posição mais bem informada e cientificamente embasada do que as demais. É comum, por exemplo, que aqueles que defendem ajudar animais vítimas de danos naturais por preocupação com o bem dos próprios indivíduos sejam acusados de adotarem uma posição desinformada, que não leva em

consideração o conhecimento científico (FARIA, 2015; CUNHA 2018, p. 211). Isso porque defender uma meta centrada no bem dos próprios animais pode conflitar com metas ambientalistas, como manter os ecossistemas em determinada configuração por ser, por exemplo, mais rara, complexa, ou a que predominava antes da intervenção humana, mesmo que isso resulte em algo pior para os animais (FARIA; PAEZ, 2019). Entretanto, os que defendem ajudar animais na natureza não estão negando as descrições feitas pela ciência, estão apenas negando aquilo que está sendo prescrito pela visão normativa ambientalista (MCMAHAN, 2010; CUNHA, 2018, p. 211). Assim, ainda que essa seja a visão adotada pelos que normalmente possuem elevado conhecimento descritivo sobre o meio ambiente (como pesquisadores das áreas de ecologia e biologia), o conhecimento necessário para se aceitar ou rejeitar determinada visão normativa é outro.

Portanto, qualquer posição normativa pode fazer uso dos mesmos dados dos quais ambientalistas têm acesso, mas para alcançar metas completamente diferentes. Isto é, rejeitar as metas ambientalistas não implica em rejeitar o conhecimento científico utilizado pelos que defendem essa posição (CUNHA, 2022, p. 186-189). Tampouco significa assumir uma posição contrária ao desenvolvimento do conhecimento científico na ecologia e demais áreas da biologia. As descrições sobre como se dão as interações nos ambientes naturais (descrições das quais dependem os ambientalistas) podem ser utilizadas para se alcançar metas distintas, tal como uma meta centrada na preocupação com o bem dos próprios animais. Na verdade, para se conseguir ajudar os animais de maneira eficiente é indispensável que seus proponentes tenham acesso ao conhecimento científico atual.

Portanto, é importante distinguir o que são *descrições* sobre o mundo natural e o que são *prescrições* sobre como devemos agir tendo em vista certos valores a serem preservados. Como será discutido na seção 1.4, o ambientalismo é a posição normativa que enxerga certas entidades não sencientes (espécies, ecossistemas, biodiversidade etc.) como objeto de consideração moral direta e portanto, não deve ser confundida com ciências como a ecologia e a biologia. Estas últimas descrevem certos aspectos da natureza e não estão comprometidas com a adoção de nenhuma meta específica.

Muitos profissionais da área da ecologia e da biologia assumem uma posição ambientalista ao fazerem julgamentos normativos e/ou de valor sobre o meio ambiente ou sobre certos aspectos do meio ambiente. Exemplos incluem situações em que cientistas (ou grupos de cientistas) assumem que aquilo que deveríamos fazer é manter o ecossistema apenas com membros de espécies nativas, ou aumentar o grau de biodiversidade, ou manter o ecossistema

com certas propriedades estéticas, ou manter o ecossistema da forma como era antes de os humanos alterarem etc.

A percepção do público sobre o que está sendo prescrito por esses cientistas pode acabar sendo a de que as prescrições são o próprio conhecimento científico, ou seja, que é uma informação que foi verificada empiricamente nos ambientes naturais. Entretanto, isso é completamente falso - não há nenhum tipo de experimento/observação empírica que possa provar que “devemos manter o meio ambiente apenas com espécies nativas”. No máximo, as ciências descritivas como a ecologia podem tentar descrever quais as espécies que vivem em um determinado ecossistema, se são nativas ou não etc. - mas nunca haverá um experimento/observação empírica que nos mostre o que nós deveríamos fazer com essas descrições. Sendo assim, é importante ressaltar que o mesmo conhecimento científico pode ser utilizado para alcançar metas completamente diferentes. Decidir quais as metas a serem adotadas dependem de uma investigação de caráter ético.

Por exemplo, imaginemos o seguinte exemplo: através de investigações científicas constatamos que indivíduos de uma determinada espécie de ave têm sido vítimas de uma doença causada por um determinado tipo de parasita. Sabe-se também que a doença é motivo de grande sofrimento para animais parasitados, que eventualmente acabam morrendo de forma lenta e dolorosa. Até aqui, essas investigações científicas incidiram sobre fatos: qual a prevalência dessa doença na espécie, qual a mortalidade dos indivíduos parasitados, quais os sintomas causados pela doença etc., e buscou descrevê-los e explicá-los da melhor maneira possível. Entretanto, decidir se devemos ou não intervir para minimizar e/ou prevenir o sofrimento desses animais é algo que não terá como ser confirmado empiricamente. Os dados sobre a situação negativa dos animais são importantes para agirmos da maneira correta, mas como devemos agir (e porque) são justamente as questões que tentam ser respondidas pela disciplina da ética.

Como vimos na seção anterior, existem ligações importantes entre obter os dados para entendermos o mundo à nossa volta, de um lado, e decidir como devemos agir com base nesses dados, do outro. Nesse sentido, a ética é importante para a ciência pois serve como um guia para saber se, e quando, há justificativa para que investigações científicas violem interesses fundamentais (tal como o interesse em não sofrer). Também é importante para decidirmos quais metas devem justificar o uso do conhecimento científico (por exemplo, metas ambientalistas, antropocêntricas ou centradas na senciência), e quais conhecimentos científicos são mais necessários de se obter.

Analogamente, a importância das descrições científicas para a ética é justamente permitir a aplicação de princípios éticos em situações práticas, uma vez que é preciso ter

conhecimento sobre descrições factuais para entender se um princípio pode ou não ser aplicado em uma determinada situação (HORTA, 2007, p. 200). Por exemplo, se adotarmos o critério da senciência enquanto critério para consideração moral, precisamos de descrições sobre quais indivíduos são sencientes para aplicarmos esse critério na prática.

### **Conclusão preliminar:**

Com base nos argumentos apresentados até aqui, podemos concluir que cabe a ética encontrar as respostas para questões sobre como as coisas deveriam ser. À ciência cabe a descrição dos fatos empíricos. Embora, em um sentido bastante amplo, essas duas atividades pertençam ao mesmo tipo de atividade humana (são um tipo de debate racional especializado) - e apesar de existirem ligações importantes entre elas - é importante não confundir o papel que cada uma dessas duas atividades desempenha. E principalmente, é importante não confundir quais os profissionais mais qualificados para obtermos respostas sobre como devemos agir e sobre como a natureza funciona. Ao contrário do que parece ser mantido pelo senso comum, precisamos - em primeiro lugar - consultar filósofos morais para saber se devemos ajudar animais selvagens que estejam sofrendo.

## **2 FORMAS DE ENXERGAR A CONSIDERAÇÃO MORAL DOS ANIMAIS NÃO HUMANOS**

Neste capítulo veremos como os animais não humanos são considerados por diferentes perspectivas éticas. Para fazermos isso, focaremos nos três principais tipos de posições quanto a consideração moral dos animais não humanos: o ambientalismo, o antropocentrismo e as visões centradas na senciência. Essa distinção é importante para avaliarmos o que cada uma dessas visões prescreve quanto a moralidade de intervirmos na natureza para reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens.

### **2.1 A ética ambientalista**

O ambientalismo é uma visão normativa que enxerga determinadas entidades não sencientes enquanto objeto de consideração moral direta, ou seja, defende que essas entidades importam *por si*. As diferentes visões dentro da posição ambientalista podem variar quanto às entidades que são moralmente consideradas (quais objetos fazem parte da comunidade moral) e quanto ao grau de consideração dado a cada uma delas (quais objetos importam mais ou menos dentro da comunidade moral) (CUNHA, 2018, p. 186; FARIA, 2016, p. 112; HORTA, 2018, p. 89).

Assim, existem muitas variações na posição ambientalista. Entretanto, como observa Cunha (2018, p. 191), quase todas as posições ambientalistas consideraram ao menos uma das seguintes entidades não sencientes enquanto objeto de consideração moral direta: ecossistemas; biodiversidade; paisagens naturais; seres vivos não sencientes; espécies; equilíbrio ecológico; processos naturais em geral (incluindo predação, parasitismo, inanição etc.); o mundo natural como um todo.

Embora seja uma posição bastante diversificada, é possível classificar as visões ambientalistas com base no tipo de entidades não sencientes que são moralmente consideradas. Horta (2018, p. 89-92) observa que existem pelo menos três vertentes principais: o *holismo*, o *naturocentrismo* e o *biocentrismo*. Essas vertentes serão discutidas individualmente a seguir. Entretanto, antes de fazermos isso é importante clarificarmos porque o ambientalismo não deve ser confundido com uma visão uma posição centrada na preocupação com o bem dos seres sencientes.

### **O ambientalismo e a consideração dos animais não humanos**

Há posições ambientalistas que consideram os animais não humanos apenas instrumentalmente. Os que defendem este tipo de posicionamento acreditam que uma entidade não senciente (ecossistema, espécie, paisagem natural etc.) deve ser mantida da maneira como é valorizada, independentemente de ser positiva, neutra ou negativa para os animais que a compõem (CUNHA, 2018, p. 189). Ou seja, nessas visões, saber se devemos prejudicar ou beneficiar os animais não humanos dependerá apenas de como essas entidades não sencientes valorizadas serão afetadas. Em razão disso, é comum, por exemplo, que ambientalistas defendam chacinar determinados animais para garantir que certos ecossistemas ou seres vivos não sencientes (por exemplo, plantas raras) sejam alterados pela sua presença, como observam Dorado (2015a, 2015b), Shelton (2004) e Horta (2018). Assim, segundo os que defendem este tipo de posição ambientalista, não há qualquer impedimento ético ao prejudicá-los para garantir que o meio ambiente não seja alterado, uma vez que nessas posições o bem dos animais não humanos não precisa ser levado em consideração.

Por vezes, algumas visões dentro do ambientalismo também podem dar *alguma* consideração moral direta aos animais não humanos. Entretanto, qualquer visão ambientalista que dê consideração moral direta aos animais não humanos, o fará em um grau menor do que aquela que será dada às entidades não sencientes que forem juntamente consideradas (CUNHA, 2022, p. 175-176; FARIA; PAEZ, 2019). Uma posição que dê uma maior consideração moral aos seres sencientes do que ao meio ambiente deixará de ser ambientalista, uma vez que a

consideração das entidades não sencientes nesses casos será apenas um critério secundário (FARIA; PAEZ, 2019).

Sendo assim, é possível que os animais sencientes recebam ou não consideração moral direta nas visões ambientalistas - isso dependerá do tipo de posição ambientalista que for defendida. Contudo, a consideração pelos animais não humanos será sempre em menor grau do que aquela concedida aos ecossistemas, espécies, biodiversidade ou qualquer outra entidade não senciente valorizada nas visões ambientalistas. Isso implica que, em uma situação em que a preservação de alguma das entidades não sencientes entre em conflito com o bem dos animais não humanos, qualquer variante da posição ambientalista defenderá prejudicá-los para proteger as entidades não sencientes que considerem valiosas. Ou seja, também nas posições que dão alguma consideração aos animais não humanos é defendido chacinar animais de determinadas espécies para manter certas entidades naturais não sencientes em uma determinada configuração. Um exemplo é a posição defendida por Rolston (1999, p. 260), que é favorável a exterminar animais como cabras e coelhos para proteger plantas raras:

[...] a proteção de espécies ameaçadas justifica a eliminação das cabras, que não estão ameaçadas e são substituíveis, além de serem exóticas para a ilha. Se a compensação fosse apenas uma a uma, uma cabra versus uma planta, poderíamos julgar que o bem-estar das cabras se sobrepõe ao das plantas. Embora as cabras sejam ferais, merecem alguma consideração. As cabras estão entre as criaturas mais ágeis e seguras do planeta, o que explica por que eram tão difíceis de erradicar. No entanto, a situação é mais complexa. O bem-estar das plantas a nível de espécie supera o bem-estar das cabras a nível individual<sup>8</sup>.

Rolston, assim como muitos proponentes do ambientalismo, dá alguma consideração ao bem dos animais não humanos. Entretanto, mesmo nessas visões que não os desconsideram totalmente, o bem dos animais não humanos (como cabras) importa menos do que a manutenção das entidades naturais não sencientes que são valorizadas (como uma espécie de planta rara). Portanto, é importante destacar que todas as posições ambientalistas são distintas daquelas adotadas por uma ética centrada na senciência (que será discutida na seção 2.3).

Outro ponto importante de ser destacado sobre o ambientalismo é o seguinte: a maioria dos que defendem uma posição ambientalista também entendem que humanos devem receber consideração moral direta e, diferentemente dos animais não humanos, em maior grau do que

---

<sup>8</sup> Tradução nossa. No original: “[...] protecting endangered species justifies the killing of the goats, which are not endangered and which are replaceable, as well as exotic to the island. If the tradeoff were merely one on one, a goat versus a plant, we might well judge that the welfare of the goats would override the plants. The goats, though feral, do merit some consideration. Goats are among the most nimble and sure-footed creatures on Earth, which is why they were so hard to eradicate. But the picture is more complex. The well-being of plants at the species level outweighs the welfare of the goats at the individual level.”

as entidades não sencientes. Exemplos são as posições de Callicott (1990, p. 103; 1992, p. 146-147; 2000, p. 211); Leopold (2000, p. 135); Næss (1989, p. 167, 170; 1999, p. 148); e Wenz (1998, p. 308). Como observa Cunha (2018, p. 189-190), ao subordinar a posição ambientalista a um critério antropocêntrico, evita-se ter de tomar decisões que sejam extremamente prejudiciais aos interesses humanos para proteger entidades não sencientes, como as que são comumente defendidas em situações envolvendo animais não humanos. Embora essas visões geralmente defendam impedir que humanos satisfaçam interesses não básicos (como o interesse em fazer turismo em um determinado ecossistema), nenhum dos principais autores ambientalistas defende chacinar humanos para preservar espécies, ecossistemas, biodiversidade etc. Sendo assim, o critério de consideração moral principal nessas visões é, na verdade, o critério antropocêntrico (que será discutido na seção 2.2), porque o centro de preocupação moral é o bem dos humanos.

Há, no entanto, algumas poucas exceções em que é defendida uma perspectiva ambientalista que não esteja subordinada ao antropocentrismo. Um exemplo é a posição defendida por Linkola (2009). Nessas versões do ambientalismo, todo ser senciente (humano e não humano) importa menos do que as entidades naturais que são valorizadas em si. Por exemplo, para os proponentes dessa versão “mais forte” do ambientalismo, uma meta do tipo “evitar que certos ecossistemas sejam alterados” é algo que deve ser alcançado mesmo que para isso seja preciso prejudicar gravemente indivíduos da espécie humana (por exemplo, chacinando humanos para manter esses ecossistemas na configuração valorizada). Nesse sentido, os que defendem o ambientalismo dessa maneira são mais consistentes com aquilo que o ambientalismo prescreve (a saber, a ideia de que entidades não sencientes importam mais do que indivíduos sencientes).

Entretanto, posições como a defendida por Linkola (2009) são raras. Normalmente, ao se falar em ambientalismo já está subentendido que humanos importam em maior grau do que qualquer uma das entidades não sencientes que tendem a ser valorizadas. Assim, é necessário investigar a validade de se adotar um critério antropocêntrico de consideração moral para que se possa justificar a grande maioria das posições ambientalistas. Os critérios antropocêntricos de consideração moral serão discutidos na seção 1.3. Por enquanto, é importante apenas ressaltar, como faz Cunha (2018, p. 190), que caso o critério antropocêntrico seja rejeitado, precisaríamos escolher entre aceitar o ambientalismo sem dar preferência aos membros da espécie humana (cenário no qual estaria justificado, por exemplo, matá-los juntamente com os demais animais para que se alcancem as metas ambientalistas) ou rejeitar as metas defendidas pelo ambientalismo como um todo (ou, pelo menos, colocá-las como menos importantes do que



o bem dos seres sencientes). Os problemas com o antropocentrismo serão discutidos no capítulo 3. Antes, vejamos algumas das principais vertentes da visão ambientalista: o holismo, o naturocentrismo e o biocentrismo.

### 2.1.1 Holismo

O ambientalismo holista tem como objeto de consideração moral direta entidades não sencientes que são *totalidades* - por exemplo, ecossistemas, processos naturais, espécies etc. - enquanto as entidades individuais, como os indivíduos que compõem uma determinada espécie, tem apenas uma importância instrumental para a preservação do todo (HORTA, 2018, p. 89). Por esse motivo, tanto o sofrimento quanto as mortes dos animais não humanos tende a ser visto pelos que defendem este tipo de posicionamento como algo que - ainda que por vezes lamentável - é aceitável, se necessário para que o todo (que é o que realmente importa) possa continuar em certa configuração, valorizada no holismo (HORTA, 2018, p. 89).

Poder-se-ia pensar que ao se preservar espécies, os que defendem o ambientalismo holista estariam preocupados com o bem da maioria dos animais. Ou seja, que defender espécies seria o mesmo que defender os indivíduos que compõem essas espécies. Por exemplo, poderia ser alegado que deveríamos prejudicar alguns animais para evitar que uma espécie fosse extinta, porque assim estaríamos supostamente beneficiando a maioria dos indivíduos. Entretanto, a posição ambientalista holista não tem como meta o bem dos próprios indivíduos que pertencem a uma espécie ou que vivem em um determinado ecossistema, mas considerar em si entidades não sencientes como espécies e ecossistemas (CUNHA, 2018, p. 229-230).

Isso fica evidente quando constatamos a maneira como as espécies ameaçadas de extinção - que são as espécies que apresentam as menores populações - tendem a ser as espécies mais valorizadas pelo ambientalismo (CUNHA, 2018, p. 229-230). Como observa Cunha (2018, p. 229-230), se os indivíduos de fato importassem na visão ambientalista, esperaríamos que as espécies mais comuns e numerosas fossem também as mais valorizadas. Por exemplo, esperaríamos que insetos e pequenos invertebrados mais numerosos e comuns fossem também os animais mais valorizados no ambientalismo. Mas, o que é defendido é justamente o contrário: quanto menor a população de um animal raro, mais importante essa população é na visão ambientalista. Callicott (1980, p. 326), um dos proponentes da perspectiva holista, é claro quanto a esse ponto quando afirma que: “a preciosidade de um único veado, ou qualquer outro espécime, é inversamente proporcional à população da espécie” (CALLICOTT, 1980, p. 326)<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Tradução nossa. No original: “The preciousness of individual deer, as of any other specimen, is inversely proportional to the population of the species.”

Assim, defender a consideração moral de entidades não sencientes que são totalidades, como espécies e ecossistemas é uma característica central da vertente holística do ambientalismo. Portanto, dada essa característica da visão holista, é de se esperar que em situações conflitantes nas quais animais não humanos interfiram em relação a manter um ecossistema em certo estado valorizado pelo holismo, ou interfiram nas demais metas ambientalistas, os animais sempre tenham seus interesses desrespeitados em detrimento dessas metas. Horta (2018, p. 89) observa que essas implicações negativas para os animais não humanos tendem a ocorrer porque “Aceitar essa visão nos levaria a concluir que os danos sofridos pelos animais não humanos não são desvalores, ou são desvalores que devem ser considerados resultados necessários de processos mais importantes” (HORTA, 2018, p. 89).

Portanto, mesmo em visões ambientalistas holistas que dão *alguma* consideração ao bem dos animais não humanos que vivem/fazem parte dessas totalidades, os seus interesses importam menos do que manutenção dessas totalidades. Novamente, a manutenção dessas totalidades não é vista como uma forma de tentar garantir o bem da maioria dos animais que vivem/fazem parte delas - é algo que decorre da preocupação com a própria totalidade enquanto entidade não senciente que é objeto de consideração moral direta nesse tipo de visão ambientalista. Por exemplo, como observa Cunha (2022, p. 176), entre os critérios comumente usados por ambientalistas para atribuir valor a estados específicos dessas entidades estão a raridade, complexidade, antiguidade na formação, propriedades estéticas e outros aspectos similares. O bem dos animais que vivem nesses ecossistemas e/ou fazem parte dessas espécies não é um desses critérios.

Em resumo, o holismo é uma vertente do ambientalismo que enxerga determinadas entidades naturais que são totalidades como objeto de consideração moral direta. Sendo assim, a preocupação com a preservação de espécies, ecossistemas e demais totalidades pelos proponentes do ambientalismo não deve ser confundida com a visão preocupada em garantir o bem dos próprios animais sencientes (que será discutida na seção 2.3).

### **2.1.2 Naturocentrismo**

A principal diferença entre o holismo e o naturocentrismo está na maneira como o último valoriza as entidades não sencientes. No naturocentrismo, o que é relevante não são apenas as características da entidade, mas também o processo através do qual ela surgiu e adquiriu suas características (HORTA, 2018, p. 90; CUNHA, 2022, p. 177). Os proponentes do naturocentrismo consideram que as entidades não sencientes possuem valor quando são o resultado de processos naturais que tenham ocorrido sem a interferência humana, ou porque

possuem características que sejam especiais, desde que elas também tenham sido o resultado de processos naturais - isto é, de processos não antropogênicos (HORTA, 2018, p. 90-91; CUNHA, 2022, p. 177).

Assim como nas demais visões ambientalistas, dependendo da variante do naturocêntrismo os animais não humanos são considerados de maneira direta ou indireta. O tipo de consideração moral que é dada a esses animais é algo que depende, na visão naturocêntrica, de informações relativas à origem do dano. Ou seja, um aspecto central dessa vertente do ambientalismo é que a origem do dano - saber se os danos são resultados de práticas humanas ou de processos naturais - é relevante para questões de consideração moral envolvendo animais não humanos. Horta (2018, p. 91), observa que, ainda que o sofrimento e as mortes possam ser normalmente considerados algo negativo pelos que defendem uma visão naturocêntrica, caso esses danos tenham sido o resultado de processos naturais, passam a ser encarados como algo positivo. Por exemplo, seus proponentes defenderão que a morte de animais selvagens em decorrência de processos naturais (desnutrição, sede, doenças, acidentes, temperaturas extremas etc.) será algo positivo, desde que não tenham sido causados ou influenciados pela ação humana.

A preocupação dos que defendem essa vertente do ambientalismo está em manter ambientes naturais livres da manipulação humana, pouco importando se para que essa meta seja alcançada seja preciso prejudicar e/ou deixar de ajudar animais não humanos. Portanto, assim como na vertente holista, o centro de preocupação moral não são indivíduos sencientes, muito menos indivíduos sencientes não humanos.

### **2.1.3 Biocentrismo**

O biocentrismo é a vertente do ambientalismo que tem como objeto de consideração moral direta seres vivos individuais (HORTA, 2018, p. 92; CUNHA, 2022, p. 177). Diferentemente das demais visões ambientalistas mencionadas até aqui, que consideravam totalidades ou entidades que não tenham sido tocadas pelos humanos, o biocentrismo procura fazer aquilo que é melhor para organismos vivos individuais. Assim como o antropocentrismo e a ética centrada na senciência (que serão discutidas na seção 1.3), o biocentrismo é uma visão normativa centrada em indivíduos, e não em totalidades. Exemplo de autores que defendem essa posição são Goodpaster (1978), Taylor (1986), Attfield (1987) e Varner (1998)<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Por vezes o critério biocêntrico é combinado com o critério naturocêntrico, tal como faz Taylor (1986). Nessa versão de biocentrismo/naturocentrismo, são considerados somente organismos vivos que não tenham sido transformados pela ação humana (por exemplo, plantas nativas que não tenham sido selecionadas para cultivo)

A principal diferença entre o biocentrismo e as visões antropocêntricas e centradas na sentiência está naquilo que elas consideram positivo/negativo para os indivíduos que são moralmente considerados. Entre os que adotam uma visão biocêntrica, a avaliação do que é considerado positivo/negativo para os indivíduos pode ocorrer de pelo menos duas maneiras principais: alguns biocentristas consideram somente o fato de um organismo estar vivo/morto como uma razão para pensarmos que algo é positivo/negativo; outros reconhecem que experiências positivas/negativas também devem ser levadas em consideração nesse tipo de avaliação (HORTA, 2018, p. 92). Em ambos os casos, essas posições são distintas de uma que seja centrada em indivíduos sencientes (humanos ou seres sencientes em geral, independente de espécie). Isso porque em visões centradas em indivíduos sencientes, apenas seres vivos capazes de ter experiências positivas e/ou negativas são reconhecidos enquanto indivíduos passíveis de serem prejudicados e/ou beneficiados.

## **2.2 A ética antropocêntrica**

O antropocentrismo, enquanto visão normativa, pode ser definido como qualquer visão que dê uma consideração maior (ou consideração somente) aos membros da espécie humana (FARIA; PAEZ, 2014). A visão antropocêntrica tem uma similaridade com a visão centrada na sentiência, uma vez que ela também é uma visão centrada no bem de seres sencientes. No caso do antropocentrismo, no entanto, o que importa (ou importa mais) é o bem dos seres sencientes que pertencem à espécie humana.

Um aspecto importante de ser destacado sobre o antropocentrismo - mas que não deixa de ser verdadeiro para outros tipos de visões normativas - é a distinção entre critérios de *consideração moral* e critérios de *estatura moral*. Os critérios de estatura moral nos dizem quais objetos fazem parte da comunidade moral em uma determinada visão normativa. Por exemplo, nas visões centradas em indivíduos, a adoção de um determinado critério de consideração moral implica que somente os indivíduos que cumprem esse critério são moralmente considerados. Já os critérios de estatura moral são critérios adicionais, que podem ou não ser utilizados pelas diferentes visões normativas para estabelecer diferentes graus de consideração, ou peso, entre os indivíduos que são moralmente considerados por essas visões. Portanto, os critérios de consideração moral que são adotados por uma visão normativa são algo distinto dos critérios adicionais - de estatura - que podem ser incorporados por essas visões. Isto é, saber “quem são

---

Em razão disso, animais e plantas que tenham sido o resultado de práticas humanas tendem a ser desconsiderados. Por exemplo, Taylor (1986) exclui os animais domesticados da esfera de consideração moral.

os seres/entidades moralmente consideráveis” é diferente de saber “quais dos seres/entidades moralmente considerados importam mais”. Uma implicação importante disso é que, para que uma visão deixe de ser antropocêntrica, não basta que também dê *alguma* consideração aos indivíduos sencientes não humanos. Se pertencer à espécie humana for o critério mais importante, a visão continuará sendo antropocêntrica. O mesmo é válido para uma visão ambientalista que dê alguma consideração aos animais não humanos, mas que o critério “ser uma entidade natural não senciente” (ou outro critério ambientalista) importe mais do que o bem de indivíduos sencientes. Nesses casos, essas visões, ainda que considerem um pouco os animais sencientes, continuam sendo antropocêntricas e ambientalistas, porque os animais não humanos não importam tanto quanto as entidades que são plenamente consideradas por essas visões.

A visão antropocêntrica é altamente predominante na sociedade e talvez por conta disso, muitas pessoas simplesmente assumem que o que ela prescreve está correto. Muitos filósofos tentaram justificá-la ao longo da história. Para isso, foram oferecidos diversos argumentos e critérios, visando fundamentar aquilo que está na base da visão antropocêntrica: a noção de que humanos importam mais (ou que humanos importam somente). Entretanto, o fato de uma visão ser aceita por muitas pessoas, ou ter sido defendida por muitos filósofos, não torna essa visão moralmente justificada. Na verdade, nenhum desses fatos são razões para pensarmos que qualquer visão normativa esteja justificada. Para sabermos se a posição antropocêntrica é sólida, precisamos avaliar os argumentos e critérios que são oferecidos pelos proponentes do antropocentrismo, bem como os argumentos contrários e os critérios alternativos - ou seja, precisamos avaliar as razões contrárias e favoráveis à posição antropocêntrica. Nesta seção, no entanto, são feitas apenas descrições sobre alguns dos principais argumentos que são utilizados para se tentar justificar o antropocentrismo, sem questionar se esses argumentos são sólidos ou fracos. Isso é feito visando descrever e explicar alguns dos aspectos gerais desse tipo de visão normativa. Os problemas com as defesas do antropocentrismo serão discutidos na seção 3.

Por vezes, os que defendem o antropocentrismo tentam justificá-lo a partir do que é conhecido como a *defesa definicional*. Esta consiste basicamente em tentar justificar considerar exclusivamente (ou em maior grau) os indivíduos da espécie humana pelo próprio fato de pertencerem à espécie humana, ou seja, por definição. Gaita (2003), Posner (2004) e Williams (2006) são exemplos de proponentes desse argumento. Há pelo menos dois tipos de defesa definicional, como observa Cunha (2022, p. 38). A primeira é manter que todos deveriam concordar que os humanos devem ser privilegiados (isto é, devem ser os únicos a receber consideração moral direta plena). A segunda consiste em uma versão mais elaborada: cada um

deveria privilegiar os membros da sua própria espécie. Por exemplo, é alegado que estaria justificado humanos privilegiarem humanos e desconsiderar outros animais não humanos, mas que também seria justo se animais de outras espécies privilegiarem os membros da sua própria espécie e desconsiderarem os humanos. De qualquer maneira, o resultado final para os membros da espécie humana é o antropocentrismo. Assim, esse tipo de defesa é ainda definicional, uma vez que a escolha da espécie enquanto critério de consideração moral continua sendo algo que é defendido por definição. Por exemplo, isso fica evidente ao questionarmos por que não defender que cada um privilegie os membros do próprio filo (como, por exemplo, os cordados) ou reino (como o reino animal). Quando fazemos isso, é possível perceber que a o pertencimento a espécie continua sendo o critério de consideração moral que é meramente definicional (CUNHA, 2022, p. 38).

Um segundo tipo de defesa do antropocentrismo são as *defesas metafísicas*, nas quais se apela à uma característica que não pode ser verificada empiricamente (HORTA, 2010b). Exemplos de critérios metafísicos comuns incluem: possuir uma alma imortal, ser criado à imagem e semelhança de um criador, ter uma relação especial com um criador, ser designado como a espécie escolhida por um criador ou alcançar um nível superior de reencarnação, entre outros. Outras defesas são metafísicas mas os critérios metafísicos não são religiosos. Exemplos desse segundo tipo de critério metafísico podem ser observados em defesas do antropocentrismo que alegam que apenas os humanos possuem dignidade ou um status ontológico superior. A dignidade ou o status superior seriam nesses casos supostas qualidades exclusivas dos membros da espécie humana, e essas qualidades fariam com que os humanos tivessem um valor único, isto é, um valor que não teria como ser encontrado nos membros das demais espécies. Exemplos de posições que defendem o antropocentrismo a partir de critérios metafísicos são as de Harrison (1989) e Reichmann (2000).

Um terceiro tipo de defesa do antropocentrismo são as defesas que apelam a certas capacidades e/ou relações que seriam, segundo seus proponentes, supostamente exclusivas dos membros da espécie humana (e, necessariamente, compartilhadas por todos os membros da espécie humana). Por exemplo, algumas defesas do antropocentrismo baseadas em capacidades alegam que somente os humanos deveriam ser plenamente considerados porque seriam os únicos que teriam capacidades como raciocínio, linguagem, senso de justiça, agência moral, liberdade, autonomia, capacidade de ter uma cultura, capacidade de realizar contratos e reivindicar direitos etc. Exemplos desse tipo de defesa são encontrados em Carruthers (1992) e Kagan (2016). Já as defesas que apelam a certos tipos de relações que seriam supostamente exclusivas dos membros da espécie humana, podem alegar por exemplo, que apenas humanos

importam (ou importam mais) porque são os únicos que podem ter relações afetivas com os seus pares, ou que humanos são os únicos que podem ter relações de solidariedade mútua, relações políticas, relações de poder, relações de trabalho etc. Exemplos de proponentes desse tipo de defesa são Becker (1983) e Midgley (1983).

### **2.3 A ética centrada na senciência**

Outro critério possível de ser adotado para decidir quais as entidades moralmente consideráveis é a senciência. A senciência é a capacidade de ter experiências negativas e/ou positivas. Ser senciente é sinônimo de ser consciente, de ter uma perspectiva de primeira pessoa. Isso significa que um indivíduo senciente não é um objeto, uma coisa, mas um indivíduo - ou seja, é alguém (CUNHA, 2021, p. 59; 2022, p. 42; ANIMAL ETHICS, 2020, p. 121-122). Se ser capaz de ter experiências negativas e/ou positivas é uma condição necessária e suficiente para alguém ser prejudicado ou beneficiado (FRANCIONE, 2000, p. 174; FARIA; PAEZ, 2014; SINGER, 2018, p. 88; HORTA, 2018; CUNHA, 2021, p. 59-60), então, saber quais indivíduos são sencientes é importante para determinarmos quem é passível de ser afetado positiva ou negativamente por meio das nossas ações e omissões. Como será explicado na seção 3.2, poder ser prejudicado/beneficiado parece ser a única característica moralmente relevante para se considerar alguém diretamente.

Na área de ética animal, o termo senciência é usado como sinônimo de consciência, para denotar todas as experiências, sejam elas simples ou complexas. Por conta disso, é importante não confundir “senciência” (consciência) com “autoconsciência”. Esta última é a capacidade de ter consciência da sua própria senciência, isto é, se perceber como um indivíduo senciente. A autoconsciência não é uma condição necessária para se ter senciência e, portanto, segundo os proponentes de uma posição centrada na senciência, ainda que não esteja presente em muitos animais não humanos, é irrelevante para decidirmos se devem ou não ser considerados, uma vez que não determina quem é passível de ser prejudicado ou beneficiado (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 122). Muitos humanos, inclusive, não cumprem esse critério (autoconsciência). Exemplo incluem bebês recém nascidos, adultos que sofreram algum tipo de lesão debilitante e indivíduos com determinados tipos de deficiência mental. De qualquer maneira, a condição desses indivíduos não os impede de terem experiências negativas e/ou positivas, ou seja, de serem sencientes.

Similarmente, apresentar uma elevada capacidade cognitiva também não é um pré-requisito para se possuir senciência (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 122). Ter experiências positivas e/ou negativas é uma característica que não depende do grau de inteligência. Por

exemplo, é óbvio que a falta de inteligência de um bebe humano não o impede de sofrer e desfrutar. Entretanto, o mesmo também é válido em relação aos animais de outras espécies, mesmo que esses indivíduos tenham uma baixa capacidade cognitiva.

### **Quais seres são sencientes?**

Até o momento, tem-se evidência de que, pelo menos, todos os vertebrados e muitos invertebrados, como os cefalópodes, são sencientes (LOW et al. 2012; KLEIN; BARRON, 2016; GODFREY-SMITH, 2016; BIRCH et al., 2021). A senciência ainda é um fenômeno pouco compreendido pela ciência. Atualmente, ainda não sabemos exatamente como exatamente esse fenômeno acontece. Entretanto, há muitos indicadores indiretos que podem ser usados para determinar se um indivíduo é senciente. A presença de um sistema nervoso centralizado (na forma de um cérebro ou gânglios) é considerado o critério principal, ou seja, uma condição mínima para o aparecimento da consciência. Assim, os animais que cumprem esse primeiro critério fundamental (possuem um sistema nervoso minimamente centralizado) podem ser considerados candidatos à senciência. Além disso, há também muitos outros critérios adicionais que podemos usar para avaliar a senciência nos animais que possuem sistemas nervosos minimamente centralizados. Exemplos de critérios secundários incluem: outros critérios fisiológicos para além da presença de um sistema nervoso centralizado (como a presença de nociceptores e analgésicos endógenos), critérios comportamentais (como a plasticidade comportamental) (BIRCH et al., 2021, p. 17) e de lógica evolutiva. Isto é, o fato de a consciência representar uma vantagem evolutiva está associado à adaptação de organismos que necessitam de flexibilidade em seu comportamento para maximizar suas chances de sobrevivência em ambientes desafiadores e complexos. Nessas condições, a senciência fornece aos organismos a capacidade de tomar decisões informadas que aumentam suas chances de sobreviver e de se reproduzir com sucesso, justificando o investimento de uma quantidade considerável de energia na manutenção desses sistemas nervosos centralizados (CABANAC et al., 2009; GRINDE, 2012).

Muitos animais apresentam sistemas nervosos relativamente simples (por exemplo, centralizados na forma de gânglios) e, no entanto, cumprem todos esses critérios - ou pelo menos, cumprem o critério principal e alguns dos critérios adicionais. Embora as evidências científicas não sejam conclusivas, há evidências que indicam que muitos artrópodes, como insetos e crustáceos, são sencientes (CABANAC et al., 2009; ELWOOD, 2019; ANIMAL ETHICS, 2020, p. 128-134; BIRCH et al., 2021; GIBBONS; SARLAK; CHITTKA, 2022).



Conseqüentemente, todos esses animais são enxergados enquanto objeto de consideração moral direta nas visões centradas na senciência.

Um aspecto importante a ser destacado sobre a senciência em invertebrados é a quantidade astronômica de indivíduos que eles representam. Por exemplo, ainda que poucos insetos fossem sencientes, o fato de serem tão numerosos pode fazer com que essa minoria fosse muitas vezes maior do que o total de vertebrados que existem - por mais contraintuitivo que isso possa parecer para algumas pessoas. Cunha (2018, p. 24) observa que, ainda que apenas 0,01% dos insetos que existem apresentassem senciência, isso já seria o equivalente a aproximadamente 100 quadrilhões de animais. Embora os vertebrados sejam todos sencientes (porque cumprem todos os critérios), eles não são muito menos numerosos. É estimado que existam entre  $10^{11}$  (100 bilhões) e  $10^{14}$  (100 trilhões) de animais vertebrados em um dado momento (TOMASIK, 2019). Ou seja, o número de invertebrados sencientes pode ser muitas vezes maior do que todos os vertebrados juntos, mesmo que somente os invertebrados de alguns poucos táxons fossem sencientes.

Assim, podemos esperar que o número de animais sencientes na natureza em um dado momento seja altíssimo. Uma estimativa bastante conservadora estima que esse número seja algo entre  $10^{18}$  (um quintilhão) e  $10^{22}$  (um sextilhão) de indivíduos (NATIONAL MUSEUM OF NATURAL HISTORY & SMITHSONIAN INSTITUTION, 1996; TOMASIK, 2015 [2009]). E, como vimos na seção anterior, a senciência é a característica que distingue os indivíduos das coisas. Os seres sencientes são alguém, possuem uma perspectiva de primeira pessoa do mundo e, como as experiências podem ser negativas ou positivas, são passíveis de serem beneficiados e/ou prejudicados por aquilo que acontece com eles. Assim, o próximo capítulo analisa as principais razões para nos preocuparmos com o bem dos seres sencientes.

### **Conclusão preliminar:**

Neste capítulo foram descritas as principais visões quanto a moralidade de intervirmos na natureza. Vimos que a posição ambientalista enxerga o meio ambiente (ou certos aspectos do meio ambiente) enquanto objeto de consideração direta. Por esse motivo, a configuração em que o meio ambiente deve ser mantido nas visões ambientalistas não tem a ver com o bem dos seres sencientes que vivem nele: tem a ver com uma preocupação em manter o meio ambiente na configuração que é considerada mais valorizada nessas visões (com base em critérios como grau de raridade, grau de complexidade, presença de atributos estéticos etc.). Vimos também que o antropocentrismo defende que somente humanos importam (ou que humanos importam em maior grau); e os critérios que tendem a ser oferecidos para se tentar justificar essa posição.

Nas perspectivas antropocêntricas, o meio ambiente deve ser mantido da maneira que mais beneficie os indivíduos da espécie humana. Por fim, vimos que as visões centradas na senciência defendem que todos os seres sencientes recebam consideração moral direta plena, independentemente de espécie. Em razão disso, nas visões centradas na senciência, o meio ambiente deve ser mantido da maneira que mais beneficie todos os seres sencientes.

### **3 POR QUÊ O SOFRIMENTO DOS ANIMAIS SELVAGENS IMPORTA?**

Neste capítulo veremos um breve resumo dos principais argumentos em defesa da senciência enquanto critério de consideração moral. Assim, se aceitarmos os argumentos discutidos neste capítulo, todos aqueles outros critérios oferecidos pelos proponentes do antropocentrismo e do ambientalismo (como a posse de certas capacidades ou relações, ser uma entidade natural que é uma totalidade etc.) devem ser rejeitados. Veremos também alguns argumentos que defendem que todos os seres sencientes devem receber igual consideração. Se esses argumentos são sólidos, então é injustificado, por exemplo, dar uma consideração maior a humanos em comparação a animais não humanos, a animais cujas espécies estão em risco de extinção em comparação a aqueles cuja população da espécie é abundante; a animais de espécies nativas em comparação a animais de espécies invasoras etc.

#### **3.1 Problemas específicos com as defesas definicionais e defesas que apelam a critérios metafísicas**

Como vimos na seção 2.2, defensores do antropocentrismo por vezes alegam que aquilo que tornaria os humanos dignos de uma consideração maior (ou os únicos dignos de consideração) seria o próprio fato de pertencerem à espécie humana. Ou seja, que os humanos importam mais por definição. Um dos problemas com esse argumento é que ele não explica porque esse tipo de informação (o fato dos humanos pertencerem à espécie humana) seria relevante quando o que está em jogo são decisões sobre quem deveríamos considerar moralmente. A questão aqui é: porque deveríamos considerar os indivíduos com base no pertencimento à espécie humana? Entretanto, em vez de explicar isso, esse tipo de defesa simplesmente assume de antemão aquilo que está tentando provar (CUNHA, 2021, p. 33-34). Em razão disso, defesas definicionais do antropocentrismo cometem a falácia conhecida como petição de princípio. Este problema fica mais evidente quando esquematizamos o argumento da seguinte maneira:

- (1) Somente quem pertence à espécie humana deve ser respeitado
- (2) Somente humanos pertencem à espécie humana

(3) Logo, somente quem pertence à espécie humana deve ser respeitado.

Ao esquematizarmos o argumento, fica evidente que a conclusão (3) simplesmente repete a informação que está contida na primeira premissa (1). Portanto, o argumento não oferece nenhuma razão para aceitarmos a conclusão.

Um segundo tipo de defesa do antropocentrismo são as defesas que apelam a determinados tipos de critérios metafísicos (como a posse de uma alma imortal, um status ontológico superior etc.). Um problema geral com esse tipo de defesa é que não é possível comprovar, nem que os humanos possuem essas características, nem que os animais não humanos carecem delas. (CUNHA, 2021, p. 35; HORTA, 2014, p.144)

### **3.2 Problemas gerais com as tentativas de justificar o antropocentrismo**

Como vimos até aqui, é arbitrário desconsiderar indivíduos com base em critérios meramente definicionais ou critérios que não sejam passíveis de verificação. Entretanto, muitas das tentativas de justificar o antropocentrismo tentam evitar esses problemas ao apelarem à posse de certas capacidades e/ou relações cuja verificação é possível. Por exemplo, é alegado que somente humanos (e todos os humanos) possuem capacidades como raciocínio, linguagem, senso de justiça, agência moral, liberdade, autonomia; ou certos tipos de relações, como relações de solidariedade mútua, relações políticas, relações de poder etc.. Contudo, isso não significa que essas defesas sejam bem sucedidas. Como observa Horta (2007, p. 191; 2010b), o sucesso das defesas do antropocentrismo depende da satisfação de pelo menos dois requisitos básicos: (1) o critério utilizado deve incluir todos os humanos e somente os humanos; e (2) ser moralmente relevante. A satisfação do primeiro pré-requisito é questionada pelo *argumento da sobreposição das espécies*; o segundo é questionado pelo *argumento da relevância* (HORTA, 2007, p. 191). Vejamos o que dizem esses dois argumentos.

#### **3.2.1 Argumento da sobreposição das espécies**

O argumento da sobreposição das espécies aponta que há um erro factual na premissa de que as características e/ou relações comumente citadas pelos proponentes do antropocentrismo seriam características encontradas exclusivamente entre os membros da espécie humana e por todos os membros da espécie humana (HORTA, 2010b, p. 25; 2014, p. 143-145; CUNHA, 2021, p. 40). Há uma parcela significativa de indivíduos na população humana que não possuem essas capacidades (como linguagem, senso de justiça, razão, capacidade de propor e respeitar contratos etc) e/ou relações (como solidariedade, poder, trabalho etc.). Exemplos de humanos que não satisfazem essas condições incluem bebês,

crianças pequenas, indivíduos com determinados tipos de necessidades especiais, vítimas de determinados tipos de acidentes ou doenças e idosos senis. Além disso, por vezes certos animais não humanos possuem essas características (HORTA, 2010b, p. 25; 2014, p. 145; CUNHA, 2021, p. 40). E isso também é um problema para os proponentes do antropocentrismo, uma vez que essas capacidades/relações são citadas como se fossem características especiais que somente são encontradas em membros da espécie humana - o que é falso. Daí o nome desse argumento: há uma sobreposição no que diz respeito à satisfação/não satisfação dessas capacidades/relações entre membros das diferentes espécies de animais (HORTA, 2014, p. 149).

Com base nesse erro factual, o argumento da sobreposição das espécies nos mostra que, para serem coerentes com aquilo que defendem, os proponentes do antropocentrismo precisam aceitar o seguinte: considerar todos os animais não humanos que possuem essas características; e desconsiderar todos humanos que não as possuem. Afinal, é com base na satisfação dessas condições que a consideração moral é baseada nessas visões. No entanto, não é isso que os proponentes desse tipo de defesa têm em mente quando tentam justificar o antropocentrismo dessa maneira. Isto é, eles não defendem dar uma consideração menor aos humanos que são mais fracos, pouco inteligentes e vulneráveis de um modo geral - defendem apenas que os animais não humanos sejam desconsiderados com base nesse tipo de critério. Assim, o argumento da sobreposição das espécies nos mostra que se não podemos, com base na ausência dessas capacidades/relações, justificar considerar em menor grau o bem dos humanos que não cumprem esses critérios (muito menos desconsiderar completamente o bem-estar deles), então o mesmo raciocínio se aplica aos animais não humanos (HORTA, 2010b, p. 25; 2014; CUNHA, 2021, p. 40). Isto é, se não aceitamos aquelas implicações no caso dos humanos, também não podemos utilizar esses critérios para justificar desconsiderar (ou considerar em menor grau) o bem de qualquer ser senciente, independentemente de espécie.

Entretanto, há um problema adicional maior que é geral, isto é, afeta todos os tipos de argumentos que tentam justificar o antropocentrismo (sejam eles baseados em capacidades/relações, metafísicos, definicionais etc.). Esse problema é apontado pelo argumento da relevância. Vejamos o que diz esse argumento.

### **3.2.2 Argumento da relevância**

O argumento da relevância é baseado na noção de que para toda distinção, existem critérios que são relevantes, enquanto outros não o são, e que a relevância desses critérios é algo que depende da questão que essas distinções visam responder (HORTA, 2007, p. 191-210;

2018). Horta (2007, p. 192) resume essa ideia da seguinte maneira: “para ser justificada, cada distinção deve ser baseada em um fator relevante para a distinção que ela traça”<sup>11</sup>. Essa primeira premissa do argumento é, na verdade, bastante trivial. É possível ilustrar a sua aceitação em diferentes situações do cotidiano. Cunha (2021, p. 57-58) oferece o seguinte exemplo:

Consideremos dois cenários distintos: a contratação de um médico (situação A) e o atendimento de um paciente em uma emergência hospitalar (situação B). Em cada situação temos critérios específicos. Para contratar um médico, o critério relevante é a formação em medicina, enquanto para ser atendido na emergência hospitalar, o critério é a gravidade do problema de saúde. Cunha (2021, p. 57-58) observa que esse tipo de distinção não é arbitrário, pois esses critérios são relevantes para o tipo de questão que visam distinguir. No entanto, se invertêssemos os critérios, ou seja, usássemos critérios que são relevantes em A para fazermos uma distinção em B e vice-versa, eles perderiam sua relevância. Não faria sentido adotar como critério para trabalhar em um hospital o fato de alguém estar gravemente ferido, da mesma forma que não faria sentido admitir na emergência do hospital apenas pessoas com diplomas em medicina.

A segunda parte do argumento da relevância aponta a seguinte implicação: se aceitarmos a primeira parte do argumento, devemos reconhecer que nenhuma das tentativas de justificar o antropocentrismo adotam critérios relevantes para o que está em jogo em questões sobre consideração moral. Os critérios antropocêntricos parecem ser totalmente irrelevantes em um contexto em que estamos a decidir quais indivíduos devemos considerar. Isso fica mais evidente quando nos perguntamos por que faz sentido pensarmos em darmos consideração moral a alguém. Como observa Cunha (2021, p. 59), dar consideração moral é evitar prejudicar e buscar beneficiar os indivíduos afetados pelas nossas decisões. É esse o contexto, digamos assim, em que faz sentido pensar em consideração moral. Por exemplo, se no mundo não existissem seres passíveis de serem prejudicados/beneficiados pelas nossas decisões, deixaria de fazer sentido nos preocuparmos em como nossas decisões afetam outros indivíduos, logo, deixaria de fazer sentido nos preocuparmos com questões de consideração moral.

Portanto, se consideração moral é sobre evitar prejudicar e buscar beneficiar os indivíduos afetados pelas nossas decisões, o único critério adequado de consideração moral é a senciência, uma vez que é a senciência aquilo que determina quem é passível de ser prejudicado/beneficiado (como discutido na seção 2.3). Isto é, o argumento da relevância nos

---

<sup>11</sup> Tradução nossa. No original: “para estar justificada, cada distinción debe estar basada en un factor que sea relevante para la distinción que traça.”

mostra que a senciência é uma condição necessária e suficiente para alguém receber consideração moral direta (HORTA, 2018; CUNHA, 2021, p. 59).

Assim, como observa Cunha (2021, p. 60), o argumento da relevância nos mostra que utilizar qualquer outro critério de consideração moral que não a própria capacidade de ser prejudicado/beneficiado é um erro análogo a usar um critério que é relevante para contratar um médico para escolher quais pacientes precisam ser atendidos na emergência de um hospital. Da mesma forma, todos os seguintes critérios não são relevantes para determinar a quem deve receber consideração moral, uma vez que não determinam quem é passível de ser prejudicado e/ou beneficiado: a espécie à qual alguém pertence; ter sido ou não criado à imagem e semelhança de um criador; possuir ou não uma alma imortal; ter ou não certas capacidades e/ou relações; ter ou não o potencial para tais capacidades e/ou relações etc.

Resumindo, o argumento da relevância aponta que todos os critérios comumente citados pelas principais tentativas de se justificar o antropocentrismo são totalmente irrelevantes para questões de consideração moral. E não apenas isso, se aceitarmos o raciocínio proposto pelo argumento da relevância, teremos também de rejeitar todo e qualquer critério de consideração moral que não a própria possibilidade de alguém ser beneficiado/prejudicado. Por exemplo, os critérios ambientalistas de consideração moral (discutidos no capítulo 2), como ser uma entidade natural que é uma totalidade (como uma espécie rara ou um ecossistema com um alto grau de complexidade) ou ser um organismo meramente vivo (como uma planta ou um fungo) também são totalmente irrelevantes para questões de consideração moral, uma vez que não determinam quem é passível de ser afetado positiva ou negativamente pelas nossas decisões. Consequentemente, a aceitação do argumento da relevância implica no reconhecimento de que o único critério adequado de consideração moral é a senciência, uma vez que é a senciência aquilo que determina quem é passível de ser beneficiado/prejudicado.

### **3.3 Princípio da igual consideração**

Outro aspecto a ser destacado é o seguinte: frequentemente, é reconhecido que animais não humanos devem receber consideração, mas argumenta-se que essa consideração deve ser inferior àquela dispensada aos humanos, como observado por Cunha (2021, p. 61). No entanto, essa posição vem sendo questionada com base no *princípio da igual consideração*. Vejamos o que diz esse princípio.

O princípio da igual consideração é um elemento central de muitas teorias éticas, sendo adotado em diversas correntes, incluindo o utilitarismo (SINGER, 2018), teorias dos direitos (REGAN, 2004), igualitarismo (FARIA, 2014), e prioritarismo (HOLTUG, 2007). A

compatibilidade desse princípio com várias perspectivas éticas, de correntes diversas, se deve ao fato de esse ser um princípio formal. Ou seja, é um princípio que apenas prescreve que se dê peso igual a níveis de prejuízos e benefícios similares, sem, no entanto, definir a ação correta a ser adotada em cada circunstância ou as metas a serem alcançadas (CUNHA, 2020, p. 59; 2022, p. 44). Portanto, esse princípio só estabelece que, independentemente do critério adotado para determinar qual é a ação correta, não devemos ser tendenciosos em nossas decisões (CUNHA, 2020, p. 59).

Quando adotamos o princípio da igual consideração, estamos dizendo que é injustificável favorecer ou prejudicar tendenciosamente indivíduos afetados pelas nossas ações. Por exemplo, imaginemos que temos dois indivíduos, A e B. Neste cenário, A se encontra em uma situação pior do que B (por exemplo, está em maior sofrimento). Imaginemos também que nossos recursos permitem que ajudemos apenas um deles, e nossa meta é priorizar aquele que está em uma situação pior. Neste cenário, optaríamos por ajudar a melhorar a situação de A, uma vez que ele se encontra em uma situação pior. O princípio da igual consideração nos orienta a agir dessa maneira, seguindo o mesmo raciocínio, caso a situação fosse inversa. Ou seja, se B estivesse em uma situação pior, deveríamos escolher ajudá-lo em vez de A, uma vez que nesse caso, B é que estaria em uma situação pior.

Quando animais não humanos são vítimas de processos naturais (como doenças, sede, fome e desastres naturais) frequentemente é dito que devemos deixá-los à própria sorte. No entanto, em situações similares, quando são humanos nessas condições, é dito que devemos ajudá-los. Esse exemplo mostra como o princípio da igual consideração é violado, pois prejuízos de magnitude similar recebem pesos distintos. Isto é, a decisão de prestar ajuda está sendo tendenciosa: é decidido ajudar dependendo se a vítima é humana ou não humana, e não com base na magnitude dos prejuízos.

Assim, aceitar o princípio da igual consideração implica em não desfavorecer tendenciosamente os animais não humanos.

Segundo o princípio da igual consideração, prejuízos e benefícios de magnitude similares devem receber o mesmo peso, portanto prejuízos e benefícios maiores devem receber peso maior. Por conta disso, teremos, por vezes, razões mais fortes para evitar determinado prejuízo em animais não humanos em vez de em humanos; e em outras, teremos razões mais fortes para buscar beneficiar animais não humanos em vez de humanos (CUNHA, 2022, p. 44).

A ideia de dar igual consideração está intrinsecamente ligada ao argumento da relevância (CUNHA, 2022, p. 47), que foi discutido anteriormente. Os critérios geralmente utilizados para justificar o antropocentrismo, como pertencer à espécie humana ou possuir

certas capacidades ou relações, são, na verdade, irrelevantes para a questão da consideração moral, uma vez que não afetam a possibilidade de alguém ser prejudicado e/ou beneficiado. O critério relevante é a senciência, pois é isso que determina se um indivíduo pode ser afetado positiva ou negativamente por nossas ações. Da mesma forma, é a magnitude dos prejuízos e/ou benefícios que nos fornece razões mais fortes ou mais fracas para considerar o bem de alguém. Portanto, ao agir de forma não tendenciosa, avaliamos a magnitude dos prejuízos e benefícios e atribuímos maior peso àqueles de maior magnitude. Como explica Cunha (2022, p. 45), o princípio da igual consideração aponta que:

acessar de maneira não tendenciosa a *força das razões* para levar em consideração o bem de alguém requer reconhecer que prejuízos de magnitude similar em indivíduos distintos geram razões de *igual força* para evitarmos tais prejuízos (e que, quanto maior a magnitude do prejuízo, mais fortes essas razões). O mesmo vale de modo análogo para a força de se buscar benefícios.

Em resumo, o princípio da igual consideração aponta que não apenas não existe justificativa para desconsiderar o bem dos animais não humanos, como também não há motivo para considerar o bem deles em menor grau. Assim, todos os seres sencientes devem ser igualmente considerados, independentemente de sua espécie, capacidades cognitivas, ou qualquer outro tipo de critério. Em outras palavras, além de rejeitarmos os critérios antropocêntricos de consideração moral, devemos também rejeitar qualquer critério de estatura moral (CUNHA, 2021, p. 65). De acordo com o princípio da igual consideração, o que importa é a magnitude dos prejuízos e benefícios, justamente porque cada ser senciente conta por igual.

### **3.4 Argumento da imparcialidade**

A imparcialidade tende a ser considerada um aspecto central da justiça (ANIMAL ETHICS, 2015b). Normalmente, para serem consideradas justas, as decisões precisam ser feitas de maneira imparcial. Assim, outro argumento oferecido pelos proponentes da igual consideração dos seres sencientes é o argumento da imparcialidade. Esse argumento é usado para mostrar que o antropocentrismo - ou qualquer outra posição que dê menor consideração aos seres sencientes não humanos - é injusto, pois não seria defendido sob condições de imparcialidade (ROWLANDS, 2009; HORTA, 2010a).

O argumento da imparcialidade enfatiza que para uma decisão ser considerada justa deve ser tomada de maneira imparcial, ou seja, sem favorecer ou desfavorecer tendenciosamente nenhum indivíduo ou grupo em particular<sup>12</sup>. Assim, é possível avaliarmos se

---

<sup>12</sup> Por vezes, o termo imparcialidade é confundido com o ato de não se posicionar ou de permanecer neutro. Entretanto, imparcialidade não é nenhuma dessas duas coisas. Imparcialidade é o oposto de ser tendencioso. Sobre isso ver: Cunha (2023).



consideraríamos o antropocentrismo uma posição justa ao nos imaginarmos (sinceramente) no lugar dos animais não humanos (CUNHA, 2021, p. 68). Por exemplo, é possível submetemos aquilo que prescreve o antropocentrismo a determinados tipos de experimentos mentais (ou testes) que foram desenvolvidos para nos forçar a tomar decisões imparciais. Um desses testes de imparcialidade é conhecido como *experimento mental do véu da ignorância* (ROWLANDS, 2009). Vejamos o que diz esse experimento e porquê ele nos faz perceber que a posição antropocêntrica desfavorece tendenciosamente os animais não humanos.

O primeiro passo do experimento consiste em tentarmos nos imaginar como seres racionais que ainda não nasceram no mundo em que irão viver. Nesse cenário, teríamos que decidir em que tipo de mundo gostaríamos de viver, escolhendo os princípios éticos e políticos que regeriam esse mundo. No entanto, haveria uma condição: teríamos que escolher como esse mundo ideal seria sem saber qual posição ocuparíamos nele. Ou seja, poderíamos escolher tudo, menos o tipo de indivíduo que seríamos. Assim, se escolhêssemos um mundo em que vigorasse, por exemplo, o racismo, estaríamos correndo o risco de nascer enquanto um membro da raça que é discriminada; se escolhêssemos uma sociedade onde prevalece o sexismo, estaríamos correndo risco de nascer enquanto um indivíduo do sexo que é discriminado, e assim por diante. Esse experimento parece nos mostrar que, sob condições de imparcialidade, qualquer agente auto interessado não toleraria qualquer tipo de injustiça, uma vez que poderia eventualmente acabar na posição das vítimas.

Defensores das visões centradas na ciência argumentam que, sob essas mesmas condições de imparcialidade, o antropocentrismo seria considerado injusto (CUNHA, 2021, p. 67-68). Isso ocorre porque, se não soubéssemos antecipadamente a que espécie pertenceríamos, ou seja, se nasceríamos como humanos ou como animais não humanos, consideraríamos injusto dar uma consideração maior (ou consideração somente) ao bem dos humanos.

Por exemplo, sob condições de imparcialidade, parece que não consideraríamos justa a ideia de deixar os animais à mercê dos processos naturais, enquanto há maneiras de reduzir/prevenir o seu sofrimento e as suas mortes. Isso sugere que aqueles que defendem o antropocentrismo e a posição de que não deveríamos ajudar os animais vítimas dos processos naturais, provavelmente o fazem porque estão cientes de que não estarão sujeitos a essas circunstâncias. No entanto, se uma decisão não passa no teste da imparcialidade, isto é, se acharíamos a situação injusta caso não soubéssemos a que espécie pertenceríamos, então parece

que devemos concluir que deixar de ajudar a reduzir/prevenir o sofrimento e as mortes dos animais selvagens não é justificável<sup>13</sup>.

### 3.5 Especismo

Se o que vimos até agora neste capítulo estiver correto, então o antropocentrismo é uma posição injustificada: não existem bons argumentos que possam ser oferecidos para tentar justificar a alegação de que somente humanos importam (ou importam mais). Em razão disso, diversos autores têm apontado que o antropocentrismo é, na verdade, uma forma de discriminação análoga ao racismo e ao sexismo, conhecida como especismo (CUNHA, 2021a). Como destaca Horta (2010b), uma definição amplamente aceita de discriminação é a seguinte: discriminação é um tratamento desfavorável que não tem como ser justificado. Com base nisso, Horta e Albersmeier (2020, p. 4) definem especismo como:

[...] a consideração ou tratamento injustificado e comparativamente pior daqueles que não são classificados como pertencentes a uma determinada espécie (ou grupo de espécies) cujos membros são favorecidos, ou que são classificados como pertencentes a uma determinada espécie (ou grupo de espécies) cujos membros são desconsiderados.<sup>14</sup>

É possível abreviar este conceito para dar mais fluidez ao texto. A abreviação proposta pelos autores é a seguinte: “[...] a consideração ou tratamento injustificado e comparativamente pior daqueles que não pertencem a uma determinada espécie” (HORTA; ALBERSMEIER, 2020)<sup>15</sup>.

Assim, dado que aquilo que prescreve o antropocentrismo é injustificado, os seus proponentes estão cometendo uma discriminação contra os seres sencientes que não pertencem à espécie humana. Como destacam Faria e Paez (2014), isso se caracteriza como uma instância do especismo: o especismo antropocêntrico. Esse tipo de especismo consiste na discriminação

---

<sup>13</sup> Entretanto, é importante destacar também que, mesmo que houvesse razões para se dar um peso maior ao bem dos humanos, ainda teríamos fortes razões para prevenir o sofrimento dos animais selvagens (e talvez até mesmo para priorizá-lo). Por exemplo, imaginemos que o bem de cada humano contasse 10 vezes mais do que o bem de cada animal não humano. Mesmo se esse fosse o caso, se houvesse mais do que dez vezes animais não humanos em uma situação igualmente ruim à dos humanos, teríamos de concluir por priorizar melhorar a situação dos animais não humanos. Entretanto, no nosso mundo a diferença é esmagadoramente maior. Em um dado momento na natureza, existem quantidades astronômicas de seres sencientes (algo em torno de 10 quintilhões). A esmagadora maioria desses indivíduos têm vidas repletas de sofrimento. A população humana em um dado momento é de em torno de 8 bilhões. Para se priorizar a situação dos humanos, teria de ser dito que o sofrimento humano conta mais do que 1,2 bilhões de vezes o sofrimento equivalente em animais não humanos, o que, dado o critério da imparcialidade, parece não haver base alguma para manter.

<sup>14</sup> Tradução nossa. No original: “Speciesism (elaborated) is the unjustified comparatively worse consideration or treatment of those who are not classified as belonging to a certain species (or group of species) whose members are favored, or who are classified as belonging to a certain species (or group of species) whose members are disregarded.”

<sup>15</sup> Tradução nossa. No original: “Speciesism (simple) is the unjustified comparatively worse consideration or treatment of those who do not belong to a certain species.”

- isto é, no tratamento desfavorável injusto - contra aqueles que não pertencem à espécie humana.

Assim como qualquer outro tipo de discriminação, o especismo viola o princípio da igual consideração (CUNHA, 2021, p. 64-65). Isso é assim uma vez que a escolha de quais indivíduos beneficiar e/ou prejudicar é tendenciosa. Esse é um aspecto importante de ser destacado, uma vez que nos mostra que não é preciso ser totalmente desfavorecido para sofrer uma discriminação. Por exemplo, negros e mulheres não são discriminados somente quando não recebem consideração alguma: são discriminados sempre que são desfavorecidos tendenciosamente, ainda que recebam alguma consideração. É a mesma coisa com animais não humanos. Os animais não humanos são discriminados não apenas quando têm os seus interesses (por exemplo em não sofrer e não morrer) totalmente desconsiderados, mas também quando recebem uma consideração inferior diante de prejuízos e/ou benefícios semelhantes (HORTA, 2010b; CUNHA, 2022, p. 36).

Uma outra implicação que se segue da conclusão de que o antropocentrismo é uma instância de especismo é a de que também as principais variantes da posição ambientalistas são, no final das contas, especistas. Como observa Cunha (2021, p. 141), as visões ambientalistas mais predominantes estabelecem uma hierarquia na qual o bem dos humanos é considerado mais importante do que a preservação de entidades não sencientes (como espécies, ecossistemas e processos naturais) e estas, por sua vez, têm mais peso do que o bem dos animais não humanos. Dessa maneira, destaca Cunha (2021, p. 141), ao contrário do que muitos poderiam supor, as formas mais comuns de ambientalismo, na verdade, são casos de especismo antropocêntrico. Essa versão de ambientalismo em que o bem dos humanos é considerado em maior grau é defendida por autores como Callicott (1992, p. 146-147; 2000, p. 211), Leopold, (2000, p. 135), Næss (1989, p. 167, 170; 1999, p. 148); Warren (2000, p. 228) e Wenz (1998, p. 308).

Outras perspectivas ambientalistas são especistas mas não são antropocêntricas. Ou seja, se configuram como um tipo de especismo diferente do especismo antropocêntrico. Essa é, por exemplo, a posição de Eckersley (1992). Nessas posições, a consideração dada aos animais não humanos depende de saber a qual espécie ele pertence (por exemplo, se pertencem a uma espécie nativa ou invasora; se pertencem a uma espécie rara ou abundante; se pertencem a espécies híbridas ou puras etc.). Assim, embora a discriminação não seja baseada no não pertencimento à espécie humana, essas posições também são exemplos de especismo: os indivíduos são desconsiderados de maneira injusta porque não pertencem a determinadas espécies (nativas, raras, não hibridizadas etc.). Entretanto, se aceitarmos o raciocínio proposto

pelo argumento da relevância, teremos que rejeitar todo e qualquer critério de consideração moral que não seja a senciência, uma vez que essa é uma condição necessária e suficiente para a consideração moral plena. Portanto, devemos rejeitar não apenas o antropocentrismo, mas também todas as formas de especismo não antropocêntrico (FARIA, 2016, p. 46).

Isso não significa que o especismo seja o único problema com as visões ambientalistas. Poderíamos também questionar, tal como faz Cunha (2021, p. 141-142) a própria noção de que entidades não sencientes, como espécies e ecossistemas, mereçam ser consideradas diretamente. Por exemplo, imaginemos uma versão não especista do ambientalismo: o bem de todos os seres sencientes (sejam eles humanos ou não humanos) importa menos do que a conservação das entidades não sencientes valorizadas pelo ambientalismo (por exemplo, espécies, ecossistemas, biodiversidade etc.). Como isso poderia ser justificado? Por exemplo, por que o sofrimento de um bebê humano ou de um animal não humano deveria receber um peso menor do que a preservação de uma espécie ou outra entidade natural não senciente? Os seres sencientes são alguém, possuem uma perspectiva de primeira pessoa do mundo. Por outro lado, não existe alguém que é a espécie ou o ecossistema. Ainda mais questionável seria alegar que a única coisa que realmente importa seriam entidades naturais não sencientes. Segundo essa posição, o sofrimento de um bebê humano ou de outro animal senciente não humano importaria apenas indiretamente, na medida em que contribuísse com a preservação dessas entidades. Um exemplo desse tipo de versão não especista de ambientalismo é a posição de Linkola (2009).

Mesmo quando defendido de uma maneira não especista, o ambientalismo é ainda altamente questionável e parece que deve ser rejeitado. Uma maneira de refutar essa posição é por meio do argumento da relevância. Como vimos anteriormente, qualquer critério de consideração moral que não a própria capacidade de ser prejudicado/beneficiado não é relevante para questões de consideração moral. Portanto, posições como a de Linkola (2009), que somente dão consideração moral direta a entidades não sencientes, também devem ser rejeitadas, uma vez que essas entidades, por não serem sencientes, não podem ser afetadas positiva ou negativamente por nossas decisões.

### **Conclusão preliminar**

Se os argumentos apresentados neste capítulo são sólidos, então o antropocentrismo é uma posição moralmente injustificável. Todas as principais defesas do antropocentrismo falham: usam critérios arbitrários e moralmente irrelevantes. Vimos também que, por ser uma posição incompatível com a justiça e violar o princípio da igual consideração, o antropocentrismo é na verdade, uma forma de discriminação análoga ao racismo e ao sexismo,

conhecida como especismo. Assim, temos fortes razões para rejeitarmos o especismo em todas as suas versões, e defendermos a igual consideração moral de todos os seres sencientes.

#### **4 A PREVALÊNCIA DO SOFRIMENTO PARA OS ANIMAIS QUE VIVEM NA NATUREZA: UMA REVISÃO DOS PRINCIPAIS FATORES**

Este capítulo tem como objetivo descrever a situação típica dos animais selvagens e as razões pelas quais ela é dessa maneira. Em razão disso, são avaliados aspectos como: o tipo de experiência (isto é, se é positiva ou negativa) que predomina na vida desses animais; a quantidade de mortes prematuras por nascimento; e a quantidade total de vítimas. Em um primeiro momento, no entanto, é feita uma breve revisão sobre o termo “sofrimento dos animais selvagens”. Essa revisão é importante para clarificarmos o significado dos termos utilizados no decorrer deste capítulo. Em seguida, são apresentados alguns exemplos empíricos de como os processos naturais tendem a afetar o bem-estar dos animais não humanos que vivem na natureza. Esses exemplos são uma maneira de introduzir o debate sobre a vida típica dos animais selvagens. Também são importantes para que possamos analisar se existem diferenças significativas entre como se imagina a vida desses animais e como eles (ou pelo menos uma parte significativa deles) realmente vivem. Por fim, é analisada a relação entre o sofrimento dos animais selvagens e a maneira como funciona a dinâmica de populações. Este é considerado um aspecto central na questão do sofrimento dos animais selvagens, uma vez que a própria maneira como funciona a dinâmica de populações é apontada como a principal razão pela qual a vida dos animais selvagens teria tipicamente um saldo negativo (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 55-59; CUNHA, 2022, p. 28-31; FARIA, 2023, p. 60-65).

##### **4.1 Sobre o significado do termo “sofrimento dos animais selvagens”**

Nos trabalhos que abordam as implicações éticas decorrentes da situação dos animais na natureza, é recorrente o uso de termos específicos como “sofrimento dos animais selvagens” e “danos naturais”. No entanto, esses termos podem ainda não ser muito conhecidos em áreas como ecologia, zoologia e em biologia de um modo geral. Além disso, o termo “animais selvagens” pode apresentar diferentes significados, mas possui um significado específico quando utilizado no contexto do “sofrimento dos animais selvagens”. Assim, antes de descrevermos a situação típica dos animais na natureza, é importante que uma seja feita uma breve clarificação sobre o significado desses termos.

## **Por quê usar o termo “sofrimento dos animais selvagens”?**

Tradicionalmente, o objetivo central das pesquisas em ecologia e demais áreas das ciências biológicas tem sido a promoção de interesses humanos e, mais recentemente, o fomento de metas ambientalistas (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 150; SORYL et al., 2021). E, como vimos no capítulo 1, o antropocentrismo e o ambientalismo são visões normativas que não consideram (ou não consideram plenamente) os interesses dos indivíduos que são animais não humanos. Nessas visões, a importância de se saber, por exemplo, se animais não humanos que vivem em ambientes naturais estão doentes ou saudáveis, se estão morrendo violentamente na infância ou tendo uma vida longa e feliz, se estão ou não estão passando fome, sede, frio etc. é algo que tende a importar apenas indiretamente, na medida em que contribui ou não para que metas ambientalistas ou antropocêntricas possam ser alcançadas. Nesse paradigma, que tem dominado o pensamento científico atual, animais não humanos não são enxergados enquanto indivíduos sencientes. Na verdade, eles são vistos como importantes apenas enquanto partes que compõem totalidades, por exemplo, enquanto peças que compõem determinados ecossistemas e/ou enquanto membros de determinadas espécies e/ou populações (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 150). Por exemplo, em algumas visões ambientalistas, se uma espécie altamente valorizada (por exemplo, uma espécie rara) estiver passando por um período de declínio populacional, então eventos que causem a morte de indivíduos que compõem essa espécie são considerados negativos sob um ponto de vista ambientalista. Importante: isso é considerado negativo não porque seria negativo para os próprios indivíduos da população que estiverem sofrendo e/ou morrendo nesses eventos, mas negativo para a meta de se manter a espécie como um todo existindo. É por esse motivo que os próprios ambientalistas promovem a matança de animais selvagens que pertençam a espécies que não são valorizadas na visão ambientalista, como aquelas que são consideradas invasoras (ANIMAL ETHICS, 2021), híbridas (ANIMAL ETHICS, 2015) e/ou muito numerosas para os padrões ambientalistas (HART, 2017).

Em outros casos, os fatores que afetam os animais selvagens são estudados para se alcançar metas antropocêntricas, como quando se estudam doenças infecciosas em animais não humanos selvagens para evitar que humanos sejam infectados e/ou evitar que causem impactos negativos em determinados setores da economia (por exemplo, na pecuária); ou quando os fatores que impactam a vida desses animais são estudados para que se consiga explorá-los com uma maior eficiência. Um exemplo de como isso acontece pode ser observado nas ciências pesqueiras, que se desenvolveram a partir de trabalhos na ecologia (ANGELINI; MOLONEY,

2007; MAY; McLEAN, 2007, p. 148-157). Assim como em visões ambientalistas, nessas visões as doenças e outros processos naturais que causam sofrimento intenso e mortes prematuras em animais selvagens podem ser considerados instrumentalmente positivos para que metas antropocêntricas possam ser alcançadas. Por exemplo, quando determinadas doenças e/ou falta de alimento e de água matam animais que são considerados “pragas” dentro de uma perspectiva antropocêntrica<sup>16</sup>.

Entretanto, avaliações desse tipo - preocupadas em entender em que medida os fatores que afetam os animais não humanos podem contribuir para o fomento de metas ambientalistas e/ou antropocêntricas - geralmente deixam de lado um aspecto que é central na vida de todo e qualquer animal senciente selvagem: o quão positivas ou negativas são essas coisas sob o ponto de vista dos próprios animais sencientes que as experimentam. Diferentemente de plantas, fungos, procariotos, protistas e alguns invertebrados não sencientes (por exemplo, poríferos e cnidários), animais sencientes possuem uma perspectiva de primeira pessoa do mundo. Isso significa que, para todo e qualquer ser senciente (humano e não humano) as experiências possuem *valência*: a dor física e os diferentes tipos de sofrimento são experimentados como sendo experiências negativas, enquanto as sensações de prazer e felicidade são experimentadas como sendo algo positivo. Ou seja, as experiências positivas são um benefício e as negativas são um prejuízo para os seres sencientes. Consequentemente, indivíduos sencientes podem ser prejudicados tanto pela presença do que é negativo (por exemplo, sofrimento) quanto pela ausência do que é positivo (por exemplo, prazer); e podem, igualmente, ser beneficiados pela presença do que é positivo e pela ausência do que é negativo (CUNHA, 2021, p. 60).

O uso da expressão “sofrimento dos animais selvagens” para se referir a situação dos animais na natureza é, portanto, uma maneira de indicar a perspectiva por meio da qual essa situação está sendo analisada. A palavra “sofrimento” indica que a preocupação dos proponentes desse termo não é tentar entender como determinadas coisas (espécies, ecossistemas, biodiversidade etc.) podem ser alteradas; tampouco é sobre o valor instrumental que os animais não humanos têm para os humanos. A questão do sofrimento dos animais selvagens é sobre uma preocupação com o bem dos próprios animais enquanto indivíduos sencientes (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 9). É uma expressão que surge de uma preocupação com o bem-estar dos animais sencientes e sobre como eles podem ser afetados para melhor ou

---

<sup>16</sup> Um exemplo disso é o uso de controles biológicos na agricultura para exterminar animais que são considerados pragas. Os controles biológicos são por exemplo parasitas, vírus e bactérias que são considerados "inimigos naturais" desses animais devido a maneira como são eficientes em prejudicá-los. Ver: EMBRAPA, Controle Biológico - <https://www.embrapa.br/tema-controle-biologico>.

para pior, e isso é diferente de uma preocupação em se preservar espécies e ecossistemas (ou outras metas ambientalistas e/ou antropocêntricas).

Por fim, antes de darmos continuidade à clarificação do termo “sofrimento dos animais selvagens”, é importante destacar que, devido à possibilidade dos seres sencientes serem prejudicados tanto pela *presença* de experiências *negativas*, quanto pela *ausência* de experiências *positivas*, a palavra “sofrimento” é utilizada aqui em um sentido amplo, que engloba esses dois tipos de dano. Isto é, engloba tanto o sofrimento estritamente falando (experiências negativas), quanto danos por privação de coisas que lhes seriam positivas, como, por exemplo, é o dano da morte – que é o dano decorrente do impedimento de se ter experiências positivas futuras porque se está morto (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 9). Esse ponto é importante de ser destacado porque a preocupação por trás da questão do sofrimento dos animais selvagens pode ir além de apenas prevenir sofrimento. Pode incluir também, por exemplo, tentar fazer com que eles tenham as melhores vidas possíveis. Consequentemente, isso implica em tentar fazer com que suas vidas não sejam apenas livres de sofrimento, mas também livres de mortes prematuras.

### **Quais animais são considerados selvagens?**

Por vezes, o termo “animais selvagens” é utilizado como sinônimo de animais que vivem em locais distantes e relativamente intocados pelos humanos. Exemplos de animais que se enquadram nessa definição de “animal selvagem” incluem aqueles frequentemente retratados em documentários sobre o “mundo selvagem” - como elefantes, zebras, baleias etc. Esses são de fato exemplos de alguns animais que são selvagens em todos os sentidos da palavra “selvagem”. No entanto, eles não são os *únicos* animais aos quais o termo “sofrimento dos animais selvagens” faz referência. No contexto da questão do sofrimento dos animais selvagens, a palavra “selvagem” é utilizada para designar *todos os animais que vivem fora do controle humano direto* (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 9). Isso inclui obviamente aqueles animais tipicamente encontrados em locais intocados ou pouco alterados pela presença humana, mas também inclui todos aqueles animais que *não* estão sob o controle humano direto e que vivem em zonas agrícolas e em áreas industriais e urbanas. Exemplos incluem desde pequenos vertebrados e insetos que vivem em zonas agrícolas e industriais, até animais como pombos e pequenos roedores que vivem em proximidade com os humanos nas áreas urbanas.

### **O que significa um animal viver fora do controle humano direto?**



O critério utilizado para designar os animais que estão sob o controle humano direto é o grau de controle que os humanos exercem sobre suas vidas - o que é diferente do grau de transformação/presença humana no ambiente (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 12-13). Por conta disso, animais que vivem em regiões altamente transformadas (como áreas urbanas) e que, no entanto, não vivem em cativeiro, continuam sendo animais selvagens segundo essa definição. Viver sob o controle humano direto significa que o que acontece com eles é em grande parte determinado por ações humanas específicas. Ou seja, o quão positivo/negativo é o bem-estar desses animais depende em grande parte daquilo que é decidido pelos humanos, uma vez que os fatores que afetam o seu bem-estar (como temperatura, umidade etc.) são diretamente controlados pelos humanos. Geralmente, o grau de transformação ambiental coincide com o grau de controle que é exercido, como no caso dos animais que vivem em granjas, zoológicos e outros locais que foram construídos e que são mantidos pelos humanos. No entanto, essa não é uma condição necessária, uma vez que existem animais fora do controle humano direto que habitam ecossistemas urbanos (como pombos e camundongos) e que são, portanto, selvagens nessa definição. Além disso, focar apenas no grau de transformação humana poderia induzir ao erro de pensar que a questão do sofrimento dos animais selvagens é sobre animais exóticos que vivem em cativeiro (como girafas, zebras e elefantes que vivem em zoológicos). Novamente, no contexto do sofrimento dos animais selvagens, o foco são os animais que não vivem em cativeiro - ainda que, por vezes, o grau de controle humano sobre os fatores que influenciam diretamente a vida desses animais possa ser algo difícil de ser determinado. Exemplos dessas situações limítrofes são aquelas em que animais explorados na pecuária vivem “soltos” em regiões remotas, como cabras e ovelhas (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 13). Nesses casos, é provável que o bem-estar desses indivíduos seja determinado por uma quantidade muito maior de fatores não antropogênicos do que por fatores decorrentes de ações humanas específicas. Poder-se-ia pensar que ao adotarmos o critério “estar fora do controle humano direto” para designar os animais que são selvagens teríamos de necessariamente incluir somente animais de espécies que não foram domesticadas pelos humanos. Por exemplo, alguém poderia alegar que todos os animais que vivem em cativeiro são domésticos e que todos os que vivem fora do controle humano direto são de espécies típicas de locais com pouca influência humana. Contudo, o termo “animais selvagens” (no contexto do sofrimento dos animais selvagens) também inclui animais domesticados que vivem fora do controle humano direto - como é o caso

dos animais que são considerados ferais<sup>17</sup>. Além disso, o uso do termo “animais selvagens” nesse sentido não inclui animais de espécies exóticas que vivem em cativeiro, como certos animais exóticos que são mantidos como pets ou que vivem em zoológicos. Além desses animais, há também animais exóticos (como elefantes) que são explorados para carregar cargas, animais exóticos que são explorados na indústria de peles (por exemplo, martas) e animais de espécies não domesticadas que são mantidos em biotérios para serem explorados em pesquisas científicas. Estes exemplos são todos de animais não domesticados e que, no entanto, não podem ser considerados selvagens (no contexto do debate que estamos a abordar) porque vivem sob o controle humano direto. Assim, os animais que são considerados selvagens no contexto do sofrimento dos animais selvagens podem habitar locais diversos e suas espécies podem ter domesticadas ou não.

Em resumo, nesta seção, vimos que o termo “animais selvagens” é usado como uma abreviação para denotar todos os animais que vivem fora do controle humano direto. Portanto, é uma maneira simplificada de se referir a todos esses animais - que vão desde aqueles que vivem em áreas naturais e parcialmente naturais, até os que são considerados ferais e aqueles que vivem em ecossistemas urbanos fora do controle humano direto.

O termo “sofrimento dos animais selvagens” também faz referência a uma classe específica de fatores que causam sofrimento, mortes prematuras e outros danos a esses animais. Esse ponto será clarificado na próxima seção.

## **4.2 Quais as fontes de sofrimento?**

Um segundo ponto importante de ser clarificado sobre o significado do termo “sofrimento dos animais selvagens” é que ele não é utilizado para se referir a todo e qualquer dano sofrido pelos animais selvagens, mas a uma classe específica de danos que é relativamente muito negligenciada: os danos que são parcialmente ou totalmente naturais (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 9). O significado do termo “danos naturais” pode ser melhor compreendido se clarificarmos primeiro os danos que *não são* naturais. Vejamos como esses danos se caracterizam.

---

<sup>17</sup> Animais ferais são animais domésticos que vivem em ambientes naturais, não dependendo dos cuidados humanos para alimentação e sobrevivência, como é o caso de gatos abandonados em áreas selvagens. ICMBIO. Guia de orientação para o manejo de espécies exóticas invasoras em Unidades de Conservação Federais. 2019. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/cbc/images/stories/Publica%C3%A7%C3%B5es/EEI/Guia\\_de\\_Manejo\\_de\\_EEI\\_em\\_UC\\_v3.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cbc/images/stories/Publica%C3%A7%C3%B5es/EEI/Guia_de_Manejo_de_EEI_em_UC_v3.pdf) Acesso: 25/05/2023.

Por vezes, os animais selvagens são prejudicados por ações humanas específicas. Esses *danos antropogênicos diretos* - isto é, que são o resultado direto de ações humanas específicas - podem ser tanto *intencionais* quanto *não intencionais*. Exemplos de *danos antropogênicos diretos intencionais* incluem a caça, a pesca e programas ambientalistas que promovem a matança de animais que pertencerem a espécies consideradas invasoras. Já os *danos antropogênicos diretos não intencionais* incluem os danos que animais não humanos padecem quando são atropelados ao atravessar rodovias, ou quando são feridos/mortos por equipamentos agrícolas (por exemplo, durante a colheita de alimentos nas lavouras).

Há também danos que são indiretamente antropogênicos: não resultam de nenhuma ação humana específica, mas continuam sendo o resultado de alguma ação humana. Exemplos de *danos antropogênicos indiretos* incluem os danos causados pelo lixo marinho (por exemplo, quando animais ficam presos em redes de pesca abandonadas) e danos causados por condições meteorológicas extremas que tenham se tornado mais frequentes em função de mudanças climáticas que foram causadas pelos humanos.

Normalmente, o foco das pessoas que se preocupam com o bem dos animais selvagens tem sido encontrar maneiras de prevenir/minimizar os danos que são causados direta ou indiretamente pelos humanos. A prevenção/minimização desses danos é, de fato, algo muito importante. Entretanto, essa não é a única maneira pela qual os animais que vivem fora do controle humano direto podem ser ajudados. Na verdade, é bastante provável que a maioria dos danos que os animais selvagens padecem sejam causados por processos que são parcialmente ou totalmente naturais (como será discutido na seção 2.3).

Os *danos naturais* são uma classe de fatores que causam sofrimento e mortes prematuras nos animais selvagens independentemente de qualquer influência humana. Muitos desses fatores existem, inclusive, desde muito antes do surgimento da espécie humana e continuariam prejudicando os animais selvagens caso os humanos deixassem de existir. Exemplos de danos que são o resultado de processos que podem ser totalmente naturais incluem falta de alimento e de água, incêndios, doenças infecciosas (como infecções virais e bacterianas) e não infecciosas (como câncer e doenças autoimunes), condições meteorológicas extremas, desastres naturais (como erupções vulcânicas e maremotos), ferimentos causados por acidentes e/ou conflitos com outros animais etc.

Quadro 1: Classificação dos danos padecidos pelos animais selvagens.

TIPO DE DANO	DEFINIÇÃO	EXEMPLOS
<b>Danos antropogênicos diretos</b>	Danos que são o resultado direto de ações humanas específicas, tanto intencionais quanto não intencionais.	<i>Intencionais</i> : pesca e caça; extermínio de animais de espécies consideradas invasoras etc.
		<i>Não intencionais</i> : quando animais são feridos ou mortos por maquinário agrícola durante a colheita; quando são atropelados por veículos ao atravessarem rodovias etc.
<b>Danos antropogênicos indiretos</b>	Danos que resultam de ações humanas, mas que não são o resultado direto de ações específicas	Quando animais ficam presos em redes e/ou outros petrechos de pesca abandonados; condições meteorológicas extremas resultantes de mudanças antropogênicas no clima etc.
<b>Danos naturais</b>	Danos não antropogênicos	Falta de alimento e de água; doenças, acidentes, conflitos com outros animais não humanos; desastres naturais; temperaturas extremas etc.

Fonte: Adaptado de Animal Ethics (2020).

A classificação dos danos padecidos pelos animais selvagens nessas três categorias (quadro 1) é uma simplificação daquilo que realmente acontece com eles na natureza. Essa classificação simplificada é útil, por exemplo, para clarificarmos o significado do termo “sofrimento dos animais selvagens”. Isto é, para clarificarmos que o sofrimento dos animais selvagens é sobre uma preocupação em tentar prevenir/minimizar os danos naturais que os animais que vivem fora do controle humano padecem. Entretanto, a situação real vivida por esses animais na natureza é muito provavelmente determinada por uma combinação de fatores naturais e parcialmente naturais (ANIMAL ETHICS, 2020, p.11).

Na prática, os limites entre esses três tipos de danos podem ser difíceis de distinguir claramente. Há certos tipos de danos antropogênicos diretos e indiretos que são muito similares. Por exemplo, não parece haver muita diferença entre um dano antropogênico direto, como envenenar animais nas lavouras por meio do uso de *pesticidas*, e um dano antropogênico indireto, como envenenar animais nas lavouras por meio do uso de *herbicidas* (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 11). Ou seja, mesmo que no primeiro caso o veneno seja aplicado com o intuito de matar animais e no segundo ervas daninhas, o resultado final para os animais afetados é praticamente o mesmo. Há também danos antropogênicos indiretos em que humanos criam as condições nas quais depois ocorrem danos naturais. Por exemplo, situações em que humanos criam florestas e outros ambientes naturais que permitem que animais possam nascer e sofrer

danos naturais nesses locais. Nesses casos, apesar dos danos estarem ocorrendo naturalmente, são o resultado de ações humanas indiretas.

Além disso, é provável que a maioria dos danos dos quais padecem os animais não humanos sejam na verdade combinações de danos antropogênicos, geralmente indiretos, e danos naturais. Uma razão para pensarmos assim é o fato de que qualquer ecossistema, por mais bem preservado que seja, já teve algum tipo de influência humana (TURNER; MEYER, 1993). É provável que as mudanças climáticas decorrentes das atividades humanas tenham alterado até mesmo os ambientes mais remotos, o que torna difícil separar os danos que são completamente naturais daqueles que são parcialmente naturais e parcialmente antropogênicos. Além disso, humanos também podem causar danos indiretos que após um dado período de tempo passam a ser, ao menos parcialmente, naturais. Exemplos incluem situações em que humanos acidentalmente introduzem uma nova doença infecciosa em um ecossistema (dano antropogênico indireto) e essa doença se espalha naturalmente entre os animais que vivem nesse ecossistema (dano natural) (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 11).

Com base nessa dificuldade em delimitar os territórios que se encontram fora do controle humano, poderia também ser apontado que todo e qualquer animal selvagem estaria de certa forma sob o controle dos humanos. No entanto, como vimos na seção anterior, o termo “selvagem” quando utilizado para designar os animais que sofrem em decorrência dos processos naturais é para denotar os animais que não estão sob o controle humano *direto*.

Nas seções seguintes deste capítulo serão examinadas as razões pelas quais a questão do sofrimento dos animais selvagens é considerada urgente. Para tal, antes de avaliarmos a situação típica dos animais na natureza, é importante analisarmos como as pessoas costumam imaginar a vida desses animais e por que essa perspectiva aparenta ser equivocada.

### **4.3 Visão idílica: como as pessoas geralmente imaginam as vidas dos animais selvagens**

Muitas pessoas imaginam que as vidas da maioria dos animais selvagens, após pesarmos os danos e os benefícios, é mais positiva do que negativa, como observado por Faria (2016, p. 57; 2023), Cunha (2018, p. 7) e Soryl et al. (2021). Isto é, que as vidas típicas dos animais na natureza teriam saldo positivo. Normalmente, os que compartilham dessa visão tendem a reconhecer que os humanos por vezes prejudicam os animais que vivem na natureza, mas pressupõem que os prejuízos que ocorrem naturalmente (sem que tenham sido causados pelos humanos) não são predominantes. Exemplos de autores que compartilham dessa visão são Bovenkerk et. al. (2003, p. 23) e Næss (1991, p. 136).

Entre os que imaginam as vidas dos animais selvagens dessa maneira, alguns simplesmente assumem que eles tendem a ter vidas perfeitas (ou seja, com um saldo de bem-estar extremamente positivo). Outros reconhecem que nem tudo é perfeito, mas alegam que as vidas desses animais tendem a ser minimamente boa (ou seja, com um saldo de bem-estar minimamente positivo) (FARIA, 2023, p. 4). Em ambos os casos, eles parecem assumir o mesmo pressuposto: a noção de que os animais selvagens estariam minimamente bem se os humanos não interferissem em suas vidas. Isto é, que se os humanos “deixarem a natureza seguir o seu curso”, os animais selvagens estarão minimamente bem (CUNHA, 2018, p. 7).

Entretanto, imaginar que os animais geralmente vivem bem nos ambientes naturais é ter uma visão idílica, ou romantizada, da vida padrão dos animais na natureza (HORTA, 2010; 2017; FARIA, 2016, p. 57; 2023; CUNHA, 2013, p. 35-36; 2021; 2022). A esmagadora maioria dos animais tendem a ter uma vida muito breve. Geralmente, eles vivem apenas o suficiente para ter algum tipo de experiência negativa (como fome, sede, frio etc.) e morrer logo em seguida. Essa prevalência do sofrimento na natureza se deve principalmente a questões relacionadas à dinâmica populacional, que serão abordadas e explicadas em maiores detalhes na seção 2.4.

Ao contrário do que é comumente assumido na visão idílica, há uma grande variedade de fatores naturais e parcialmente naturais que são altamente prejudiciais aos animais selvagens. Esses fatores fazem com que o sofrimento e as mortes prematuras sejam a norma, e não a exceção, nas vidas da maioria dos seres sencientes (DAWKINS, 1996; HORTA, 2010, 2017; NG, 1995; TOMASIK, 2015). Exemplos de fatores naturais incluem fome, sede e desnutrição, doenças não infecciosas (como câncer e doenças autoimunes) e doenças infecciosas (como infecções virais e infecções causadas por parasitas), ferimentos (como os que são causados em decorrência de acidentes), estresse psicológico, conflitos intra e interespecíficos, desastres naturais (como erupções vulcânicas, terremotos e maremotos) etc.

Na próxima seção, veremos alguns exemplos empíricos de como esses fatores tipicamente prejudicam os animais que vivem fora do controle humano direto. No entanto, antes mesmo de fazermos isso, podemos questionar a premissa que é assumida na visão romantizada da natureza: a noção de que as vidas dos animais selvagens seriam minimamente boas sem os humanos.

Uma primeira maneira de fazermos isso é apontar que determinados processos podem ocorrer com total independência da existência humana<sup>18</sup>. Por exemplo, é fácil percebermos que enchentes, erupções vulcânicas, terremotos e maremotos não dependem da presença humana para ocorrerem e serem prejudiciais aos animais selvagens. Esses eventos já aconteciam antes de os humanos surgirem enquanto espécie. Além disso, podemos também destacar que 99% das espécies que surgiram ao longo da história da vida na Terra já não existem mais. E a maioria absoluta dessas extinções ocorreram quando os humanos ainda não existiam (RAUP; SEPOSKI, 1984). Esse fato é importante porque nos mostra que a natureza não é um lugar harmonioso e equilibrado, onde espécies não poderiam se extinguir devido ao papel que cumprem na manutenção dessa alegada harmonia (MAYR, 1998, p. 372-374).

Um outro exemplo que demonstra como as vidas dos animais podem ser extremamente negativas, sem que humanos estejam presentes, pode ser observado no registro fóssil. Há registros de doenças nos fósseis de animais que existiram muitos milhões de anos antes do surgimento da espécie humana<sup>19</sup>. Exemplos incluem dinossauros vítimas de câncer, artrite séptica e infecções respiratórias letais (TIMPERLEY, 2023; ANNÉ, BRANDON, JASON, 2016). Também há registros de tartarugas vítimas de câncer que viveram há 240 milhões de anos (HARIDY et al., 2019). Algumas dessas doenças, inclusive, ainda estão presentes nos dias de hoje. Osteossarcoma, uma forma de câncer ósseo que fez com que dinossauros sofressem há milhões de anos é o mesmo tipo de câncer encontrado em humanos atualmente (principalmente em crianças pequenas) (TIMPERLEY, 2023). Por vezes, animais pré-históricos adoecidos também morriam em decorrência de outros fatores totalmente naturais. Em um outro registro fóssil, foi possível determinar que um dinossauro estava doente (com um câncer terminal), mas a sua morte foi devido a uma enchente durante uma tempestade tropical que o matou juntamente com os outros membros da sua manada (RYAN et al., 2001).

Esses são apenas alguns dos poucos exemplos que ficaram preservados no registro fóssil. Muitos outros tipos de doenças e danos naturais sofridos por esses animais pré-históricos não ficaram preservados dessa maneira. Entretanto, os poucos exemplos que encontramos atualmente são uma evidência de que muitos dos fatores que prejudicam seres sencientes hoje já existiam há muitos milhões de anos. Um desses exemplos é o de Dolly, um dinossauro

---

<sup>18</sup> Tecnicamente não existe uma espécie "humana", uma vez que humanos são todos aqueles indivíduos de espécies pertencentes ao gênero *Homo*. Todavia, por uma questão de simplicidade, os termos "espécie humana" e "humanos" serão usados daqui para frente como sinônimos de *Homo sapiens*.

<sup>19</sup> É estimado que isso tenha ocorrido há aproximadamente 300 mil anos. Fonte: Smithsonian, National Museum of Natural History. Disponível em: <https://humanorigins.si.edu/evidence/human-fossils/species/homo-sapiens>. Acesso: 06/09/23.

herbívoro gigante (diplodoco) que viveu há pelo menos 150 milhões de anos. Com base no estudo de anomalias ósseas encontradas em seu fóssil, pesquisadores puderam determinar que ele sofria de aerossaculite, uma doença respiratória letal (WOODRUFF, WOLFF, WEDEL et al., 2022). Essa doença, que pode ter origem bacteriana, viral ou fúngica, também afeta aves e répteis nos dias de hoje. Provavelmente, os sintomas sentidos por Dolly há 150 milhões de anos foram similares aos de uma pneumonia (WOODRUFF, WOLFF, WEDEL et al., 2022). Exemplos desses sintomas incluem tosse e dificuldade para respirar, corrimento nasal, febre e perda de peso. Como observado por um dos autores do estudo, esses fatos podem servir como base para tentarmos imaginar como Dolly estava se sentido ao sofrer desse tipo de infecção.

Você pode segurar aquele osso de Dolly [o diplodoco] com 150 milhões de anos nas mãos e, ao ver os sinais de infecção causados por algum tipo de distúrbio respiratório, saber que 150 milhões de anos atrás, Dolly se sentia tão mal quando estava doente quanto nós nos sentimos quando estamos doentes com coisas semelhantes.<sup>20</sup>

Assim, não deveria ser nenhuma surpresa o fato de que a vida dos animais que habitam o planeta hoje é repleta de ameaças (como veremos na próxima seção). É provável que as coisas tenham sido assim desde o momento em que a senciência passou a existir neste planeta. Isto é, desde o surgimento dos primeiros seres sencientes.

Por fim, podemos demonstrar que a visão idílica da natureza é altamente questionável simplesmente apontando o que aconteceria se fossem indivíduos humanos no lugar dos animais selvagens. Por exemplo, suponhamos que humanos estivessem vivendo sob as mesmas condições que animais não humanos selvagens tipicamente vivem. Parece que seria implausível simplesmente assumirmos que esses indivíduos humanos estariam vivendo minimamente bem. Basta observarmos aquilo que acontece com humanos que vivem em situações de escassez de recursos e sem acesso a coisas como saneamento básico, vacinação, atendimento médico e controle de natalidade. Quando fazemos isso é fácil perceber as condições precárias em que muitos animais selvagens vivem na natureza. Ou seja, com base na maneira como humanos são prejudicados por fatores naturais, podemos inferir que animais não humanos também são prejudicados por esses mesmos fatores (e/ou fatores semelhantes).

Poder-se-ia pensar que os animais selvagens lidam melhor com adversidades naturais, como escassez de comida, água, doenças e condições climáticas extremas, em comparação aos humanos. No entanto, essa suposição carece de fundamento. Embora existam diferenças

---

<sup>20</sup> Tradução nossa. No original: "You can hold that 150-million-year-old bone of Dolly [the diplodocus] in your hands, and, seeing those signs of infection caused by some sort of respiratory disorder, know that 150 million years ago, Dolly felt as crummy when it was sick as we all do when we're sick with these similar things."



importantes entre espécies (por exemplo, diferenças fisiológicas), isso não implica uma vantagem universal em todas as circunstâncias. Tais diferenças parecem ser importantes para avaliarmos como cada animal (humano e não humano) é afetado pelas diferentes situações. Em outras palavras, todos os seres sencientes são passíveis de serem prejudicados, ainda que de maneiras diferentes. Por exemplo, diferenças no sistema respiratório de peixes e humanos fazem com que os fatores ambientais que precisam estar presentes para haver falta de oxigênio sejam diferentes. No entanto, ambos são passíveis de sofrerem em decorrência da falta de oxigênio e de morrerem asfixiados<sup>21</sup>.

Esses exemplos demonstram que a visão idílica da natureza é completamente incompatível com a realidade. Uma simples comparação com a vida que os humanos teriam no lugar dos animais selvagens, somada a um conhecimento básico sobre como se deu a evolução dos organismos vivos, bastaria para percebermos que é uma visão completamente falsa. Todavia, a situação real enfrentada pelos animais é tão negativa que pode acabar sendo contraintuitiva até mesmo para aquelas pessoas que reconhecem que os animais não humanos tendem a sofrer na natureza. Assim, na próxima seção veremos alguns dos principais tipos de danos naturais que eles padecem.

#### **4.3.1. Exemplos de danos naturais**

As doenças infecciosas são uma fonte importante de sofrimento e mortes prematuras em animais selvagens. A malária, por exemplo, é uma doença que existe há mais de cinquenta mil anos (HARPER; ARMELAGOS, 2011, p. 683) e que mata cerca de 600 mil humanos anualmente (NADJM; BEHRENS, 2012), mesmo com todos os meios tecnológicos que os humanos têm à sua disposição. Os animais não humanos também são prejudicados por doenças como a malária (PRUGNOLE et. al., 2010), mas diferentemente dos humanos, quando adoecem

---

<sup>21</sup> Na base dessa objeção parece estar a crença de que as adaptações evolutivas das espécies teriam alguma relação direta com o nível de bem-estar dos membros das espécies. Entretanto, as adaptações (fisiológicas ou comportamentais) contribuem para que as populações que compõem as espécies continuem existindo com o passar das gerações. Nesse sentido, as populações tendem a continuar existindo porque uma parte da população consegue sobreviver até alcançar certa idade, se reproduzir e deixar descendentes férteis. Assim, uma espécie ter uma maior resistência ao frio significa apenas que pelo menos alguns dos indivíduos que compõem a espécie conseguem se reproduzir e deixar descendentes férteis em temperaturas mais baixas do que indivíduos de espécies menos resistentes. Isso não significa que o frio nunca seja prejudicial para esses indivíduos. É por esse motivo que animais com uma maior resistência ao frio também morrem de frio, animais com uma maior resistência ao calor também morrem de calor, animais com uma maior resistência a falta de água também morrem de sede e assim por diante. Quando os traços que garantem essas adaptações são hereditários e contribuem para a perpetuação da espécie (isto é, para que um número suficiente de indivíduos sobreviva até a maturidade sexual, se reproduza e deixe descendentes férteis) avaliamos que esses traços representam uma vantagem adaptativa. Mas isso não significa que a vida dos indivíduos que compõem a espécie não contenha sofrimento intenso, muito menos que muitos desses indivíduos não estejam morrendo antes de alcançarem a maturidade sexual.

tendem a sofrer até a morte sem receber qualquer tipo de ajuda. Além disso, ao contrário do que a visão idílica da natureza sugere, surtos de doenças infecciosas são extremamente comuns e ocorrem naturalmente, isto é, sem que tenham sido o resultado de práticas humanas (ELTON, 1931). Além da malária, há também muitas outras doenças graves padecidas por animais selvagens que tendem a ser motivo de grande preocupação quando atingem populações humanas. O ebola, por exemplo, pode fazer com que milhares de gorilas morram durante um único surto da doença (BERMEJO et al., 2006). Estima-se que nas últimas três décadas essa doença tenha causado a morte de pelo menos um terço das populações globais de gorilas e chimpanzés (TORRES, 2012). A hepatite B é também comum em animais na natureza (HU et al., 2000; MARION et al. 1984), assim como a peste suína (GODFROID; KÄSBOHRER, 2002) e a brucelose (DADAR, et al. 2020). Outras, como a peste negra, que já foram erradicadas em humanos, continuam sendo comuns em animais selvagens (LEGGETT, 2009).

Um exemplo atual que pode ser usado para ilustrar esse tipo de dano é a pandemia de COVID-19 causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). Esse evento parece ter colocado em evidência a existência de doenças infecciosas que circulam em populações de animais selvagens. O foco dessa discussão, no entanto, normalmente está na possibilidade dessas doenças “saltarem” dos animais selvagens e infectarem humanos e animais domesticados que são explorados para fins econômicos (como aqueles que são tipicamente explorados na pecuária). Todavia, os impactos negativos de doenças como a COVID-19 em humanos também podem servir como base para tentarmos imaginar como são as vidas dos animais que vivem na natureza. Por exemplo, suponhamos que deixássemos a pandemia de covid-19 seguir o seu curso natural, isto é, sem que medidas para contê-la (como vacinação, uso de máscaras e distanciamento social) fossem tomadas. Certamente, o número de vítimas teria sido muito maior. Embora existam muitas diferenças entre populações humanas e de animais não humanos, é um fato que receber ajuda diminui os prejuízos para os seres sencientes afetados, independentemente da espécie a qual pertençam esses indivíduos. Infelizmente, os animais selvagens geralmente não recebem ajuda nessas situações. Em razão disso, eles vivem sob a constante ameaça de sofrerem intensamente e morrerem de forma prematura devido às mais variadas doenças sem que recebam qualquer tipo de ajuda.

Um segundo fator importante são os ferimentos. É comum que animais que vivem na natureza sofram lesões decorrentes de processos naturais. Muitas vezes, essas lesões ocorrem devido a acidentes de voo, colisões com outros animais, quedas (de penhascos ou de ninhos), esmagamento (por exemplo, por um animal maior, uma pedra ou galhos) etc. (BADGER, 1996; GOLDBERG, 2014). Em alguns casos, a dor é tão intensa que o animal se automutila em uma

tentativa desesperada de aliviar o sofrimento (LASCALLES, 1996; EMBERTS, 2017). Além disso, animais feridos também tornam-se mais suscetíveis a infecções e doenças (FARIA, 2016, p. 64). A dor intensa sentida por esses animais também desencadeia uma série de outros problemas que agravam ainda mais a situação. Por exemplo, animais que estão sob dor intensa na maioria das vezes acabam deixando de consumir água e alimento em quantidades suficientes, o que faz com que percam peso, tenham ruptura muscular e dificuldade respiratória (FARIA, 2016, p. 66). Quando a dor dos ferimentos dificulta a locomoção, os animais ficam mais vulneráveis a predadores e infecções por parasitas, o que acaba levando ao aparecimento de outros sintomas como diarreia, vômito e distúrbios visuais (FRANCESCONI; LUPI, 2012; CUNHA, 2018, p. 9; FARIA, 2023, p. 68).

Muitos dos ferimentos que afetam animais na natureza são resultado de conflitos inter e intraespecíficos. Exemplos desses conflitos incluem aqueles causados por disputas territoriais ou por predação, bem como por interações diárias com outros indivíduos da mesma espécie com os quais estão competindo (FARIA, 2023, p. 67). Animais frequentemente lutam e perseguem uns aos outros para estabelecer hierarquias sociais, acasalar, proteger as crias e competir por recursos como alimentos, água e espaço (FARIA, 2023, p. 67). Esses conflitos podem deixar os animais debilitados, contribuindo para que sejam mais facilmente predados ou feridos por outros animais e membros da própria espécie que competem pelos mesmos recursos (CUNHA, 2018, p.8). A ocorrência de conflitos intraespecíficos é observada em diversos grupos de animais, tais como aves (RITCHISON, 2009), mamíferos (GOODALL, 2010, p. 127; MAZÁK, 1981) e insetos (HÖLLDOBLER, 1976; 1981). Um exemplo desse tipo de conflito pode ser observado em espécies de formigas que possuem trabalhadoras especializadas denominadas "formigas-pote-de-mel". As formigas-pote-de-mel são alimentadas por outras trabalhadoras e servem como reservas de alimento para a colônia. Durante conflitos entre duas colônias de formigas rivais, é comum que ocorra a morte ou expulsão da rainha, seguida da escravização das trabalhadoras da colônia derrotada e captura das formigas-pote-de-mel, que são mastigadas vivas pelas formigas rivais (HÖLLDOBLER, 1976; 1981).

O conflito sexual é também muito frequente entre animais selvagens, e é responsável por causar uma grande quantidade de sofrimento e de mortes. Esse tipo de conflito parece acontecer porque, em muitas espécies, os interesses dos machos e das fêmeas são opostos. De um lado os indivíduos machos buscam maximizar o número de filhotes e de parceiras, do outro as fêmeas preferem ter um número reduzido de parceiros e poucos filhotes (GAGE, et al. 2002). Isso porque normalmente há um investimento energético muito maior por parte das fêmeas que passam pela gravidez ou colocam os ovos e tendem a realizar a maior parte do cuidado parental.

No caso dos mamíferos, as fêmeas também produzem o leite que servirá de alimento aos seus filhotes. Assim, por conta desses e de outros fatores, o sexo entre animais na natureza é muitas vezes antagônico (FARIA, 2016, p. 65). Faria (2023, p.67) observa que o estupro é comum em primatas (MULLER; WRANGHAM, 2009; PALOMBIT, 2014), tursiops (CONNOR; SMOLKER; RICHARDS, 1992) e em aves (McKINNEY; EVARTS, 1998). Nesse tipo de conflito, os ferimentos muitas vezes resultam da luta que se segue enquanto a vítima está sendo imobilizada (CUNHA, 2018, p. 9). Elefantes marinhos apresentam um grande dimorfismo sexual e os machos muitas vezes acabam matando as fêmeas com o seu cortejo agressivo. As mordidas desferidas pelos machos contra o pescoço da fêmea ao tentar imobilizá-la podem causar danos cerebrais fatais, e o peso dos machos, que é muitas vezes maior do que o da fêmea, pode fazer com que as fêmeas tenham seus órgãos lesionados e por vezes, sofram de hemorragia interna (LE BOEUF; MESNICK, 1990). Em aves aquáticas acontecem estupros coletivos (BAILEY; SEYMOUR; STEWART, 1978), e por vezes, as vítimas também sofrem escarpelamento e/ou são afogadas (McKINNEY; EVARTS, 1998). Na natureza, a coerção sexual é um comportamento que ocorre em várias espécies de animais, incluindo insetos (HAN; JABLONSKI, 2010), peixes (GARNER et al. 2010), aves (MCKINNEY; EVARTS, 1998) e mamíferos de diversas espécies (SMUTS; SMUTS, 1993).

A maioria dos animais selvagens enfrenta uma variedade de riscos e desafios em relação à sobrevivência, incluindo a falta de comida e água. A subnutrição e a escassez de alimentos são fatores significativos que contribuem para altas taxas de mortalidade em animais selvagens, especialmente em jovens que nascem em ambientes com poucos recursos disponíveis (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 34). Animais adultos também são prejudicados devido à escassez de alimentos, em especial durante temporadas reprodutivas, uma vez que o gasto energético tende a ser maior. Por exemplo, durante esse período, é comum que a mãe se esforce para alimentar os seus filhotes, levando-a à morte por inanição. Como resultado, os filhotes ficam sozinhos e têm poucas chances de sobreviver por conta própria. Em outras situações, a mãe pode rejeitar seus filhotes, impedindo-os de se alimentar ou não produzindo leite suficiente por estar subnutrida (WOOSTER, 2003; FOLEY et al., 2007). A privação de alimentos é uma condição que pode levar os animais a uma morte prolongada e dolorosa, acompanhada de grande sofrimento. Quando um animal fica sem se alimentar, ele enfrenta uma série de complicações físicas, como a perda gradual das funções corporais. Além disso, a falta de alimento leva a problemas digestivos graves, tais como constipação e diarreia, que causam dor abdominal e desconforto (FARIA, 2023, p. 69). Também é comum que sintam tontura, fraqueza e desmaios. Em casos em que ficam por longos períodos de tempo sem alimentos, os animais

geralmente entram em coma e acabam morrendo devido à insuficiência cardíaca (GREGORY, 2004, p. 83). Por exemplo, foi observado que a deficiência de nutrientes nas colônias de abelhas pode levar a um enfraquecimento geral da saúde das abelhas, levando a um aumento da suscetibilidade a infecções (BRANCHICCELA et al., 2019).

A sede é outro fator importante que contribui para o aumento do sofrimento e das taxas de mortalidade em animais selvagens, especialmente durante os períodos de seca. Durante esses períodos, muitos animais morrem devido à falta d'água, em especial aqueles que vivem em grandes populações, uma vez que em populações grandes os efeitos negativos da falta de água tendem a ser mais acentuados (NAIR, 2004). A subnutrição pode levar os animais a terem menos energia e disposição para buscar água, o que aumenta o risco de serem predados ou morrerem por desidratação (SANSOM et al., 2009; CLINCHY et al., 2013). Quando os animais atingem um estado de debilidade crítica devido à falta de água, muitos deles acabam indo para áreas abertas em busca de água, expondo-se a um maior risco de serem predados (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 36). A sede extrema produz uma sensação de exaustão que pode levar ao colapso e morte. A escassez de água pode ter um impacto ainda maior do que a falta de alimento. Isso se deve ao fato de que a água é essencial para a manutenção do equilíbrio hídrico do corpo e para a regulação da temperatura corporal. Além disso, a falta de água pode provocar a redução do volume sanguíneo, o que resulta em uma sensação constante de fadiga, aumento da frequência cardíaca e hiperventilação (NAIR, 2004).

O bem-estar dos animais na natureza também é significativamente afetado pela temperatura e pelas condições climáticas em geral. Fenômenos climáticos extremos podem resultar em mortes em massa de animais devido ao congelamento (SEGELSON, 2010) ou por calor extremo (GARRABOU et al. 2009). Animais ectotérmicos, como peixes, anfíbios, répteis e invertebrados, são particularmente afetados pela mudança de temperatura devido à necessidade de regular a temperatura do corpo por meio da exposição à água ou ar mais frios ou quentes (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 16). As aves possuem uma boa capacidade de adaptação a diferentes temperaturas, porém, quando doentes, feridas ou incapazes de manter a temperatura corporal adequada durante o inverno, estão mais propensas a sofrer congelamento (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 17). Além disso, podem se lesionar em pousos mal sucedidos em superfícies geladas que são confundidas com água (MACDONALD et al., 1990). No caso das aves aquáticas, como os cisnes, que possuem dificuldade de se deslocar fora da água, podem ficar presas no gelo e sofrer lesões nas asas ao tentar bater contra a superfície dura (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 18). As tartarugas marinhas estão sujeitas ao *cold stunning*, que ocorre quando a temperatura da água muda abruptamente ou permanece muito fria por um longo

período (GABRIEL, 2018). Esse fenômeno provoca uma diminuição na frequência cardíaca e na circulação sanguínea, levando à letargia e podendo ser fatal. Os filhotes são os mais vulneráveis, já que costumam viver em águas rasas que esfriam mais rapidamente. Esse problema é mais comum durante períodos de frio intenso, mas em algumas regiões é um problema recorrente, ocasionando a morte de mais da metade das tartarugas, que não conseguem migrar para águas mais quentes (GABRIEL, 2018; FOLEY et al., 2007). Os peixes-boi são animais que também podem ser afetados pelo fenômeno do "cold stunning". Quando a temperatura da água cai, o metabolismo desses animais diminui, o que prejudica sua capacidade de nadar e buscar alimentos. Com isso, eles ficam debilitados e podem morrer devido à falta de alimentos e/ou hipotermia (TREADWAY, 2018; HARDY et al., 2019).

Desastres naturais, como furacões, terremotos, incêndios florestais e inundações, também têm um grande impacto na vida dos animais que vivem na natureza. Os animais selvagens podem ser desalojados, feridos ou mortos diretamente pelo vento ou por suas consequências, como a falta de alimento e de água potável. Ainda que alguns animais sejam capazes de se adaptar às mudanças no ambiente e encontrar novos recursos, a grande maioria não consegue e acaba morrendo ou sofrendo devido ao estresse, fome ou sede. Os animais que dependem de habitats específicos, como os que vivem em ambientes úmidos, são especialmente vulneráveis a secas prolongadas ou a outros desastres que afetam o acesso à água (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 19-22). Incêndios florestais podem destruir vastas áreas de habitat e matar animais incapazes de fugir. Em locais onde há alta incidência de incêndios, como em certas regiões da Austrália, esses eventos constituem uma fonte regular de dor e sofrimento para os animais afetados. As queimaduras resultantes variam em gravidade, desde pequenas bolhas até a destruição grave do tecido, e por vezes podem ser fatais (FARIA, 2023, p.68). Além disso, os animais que sobrevivem aos incêndios enfrentam o desafio adicional de encontrar comida e abrigo em um ambiente destruído. Por vezes, incêndios de grandes proporções são responsáveis por afetar milhões de animais (D'AMORE, 2019; BBC, 2020). Faria (2016, p. 66) ressalta que, para os animais que sobrevivem, as queimaduras são um tipo particularmente doloroso de lesão, que tende a ser agravado devido à maneira como as queimaduras afetam a locomoção, o que muitas vezes resulta em desidratação, letargia e comprometimento das funções biológicas.

O estresse psicológico também é outro fator importante. Vimos até aqui algumas das condições estressantes vividas pelos animais na natureza, incluindo lesões físicas, escassez de recursos, conflitos intra e interespecíficos, temperaturas extremas e desastres naturais. Diversos estudos indicam a presença de sintomas semelhantes aos do transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) em mamíferos, aves e artrópodes (NOGUERA et al., 2017; ADRIAENSE

et al., 2019; BEKOFF, 2011; FERDOWSIAN et al., 2011). Uma das formas de estresse mais significativas nas vidas dos animais selvagens é aquela que é induzida por predadores. A presença de um predador é um dos fatores de estresse mais intensos nas vidas de animais selvagens, podendo levar o animal à morte. No caso dos ratos selvagens, por exemplo, a simples exposição a uma gravação dos sons de uma luta entre um gato e um rato foi capaz de provocar ataques cardíacos em alguns animais (GREGORY, 2004, p. 18). Muitas vezes, animais selvagens, para evitar serem capturados, optam por reduzir sua ingestão de alimentos ou se esconder em áreas onde a probabilidade de encontrar predadores é menor. No entanto, essa escolha pode levar a mais estresse devido à fome e à sede (CLINCHY et al., 2004). Os animais que vivem em grupos sociais enfrentam custos significativos, especialmente em relação ao conflito social e à competição. Em muitas espécies sociais, há hierarquias de dominação que afetam o bem-estar dos indivíduos, especialmente em relação a doenças relacionadas ao estresse. A subordinação social é um estressor observado em várias espécies sociais, como primatas (ABBOTT et al., 2003), roedores (KOOLHAS et al., 1997) e peixes (FOX et al., 1997). Animais com status social baixo nessas espécies frequentemente apresentam respostas depressivas e têm suas oportunidades reprodutivas diminuídas (SAPOLSKY, 2005). Além do estresse induzido pela predação, outros fatores estressores têm sido identificados na literatura, tais como: (1) estresse decorrente de condições climáticas adversas (ROMERO et al., 2000), (2) estresse decorrente da separação materna em várias espécies sociais, como primatas, aves, elefantes, cetáceos e outros animais (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 40) e (3) estresse pela escassez de alimentos e a ocorrência de secas (KITAYSKY et al., 1999; SAPOLSKY, 1986).

Além de todos os fatores que prejudicam os animais na natureza comentados até aqui, as doenças também representam uma ameaça significativa à saúde e bem-estar desses animais. Antes do surgimento da medicina moderna, as doenças causavam um sofrimento imensamente maior aos humanos do que causam atualmente. Os animais na natureza enfrentam uma situação similar em relação às doenças, uma vez que, na grande maioria das vezes, não têm acesso a tratamentos e cuidados médicos (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 24). Algumas das doenças que afetam animais selvagens também são conhecidas por afetar os humanos. Exemplos incluem gripe, pneumonia, tuberculose, cólera, salmonela, difteria; infecções virais graves, como ebola e raiva; infecções fúngicas diversas (COLE; FRIEND, 1999; WILLIAMS; BARKER, 2008 [2001]; WOBESER, 2013), além do câncer, doença comum tanto em animais terrestres quanto marinhos (MARTINEAU et al., 2002; ALBUQUERQUE et al., 2018). A fibropapilomatose é uma doença que afeta as tartarugas marinhas, causando o crescimento anormal de tumores na pele, nos olhos e nos órgãos internos e supressão do sistema imune, podendo levar à morte do

animal (AGIRRE et al., 1998). As aves são bastante afetadas pela cólera e a malária, doenças infecciosas que causam sintomas como febre, fraqueza, dificuldades respiratórias e perda de apetite (DADAM et al., 2019; ANIMAL ETHICS, 2020, p. 27). A doença da perda crônica é uma doença neurodegenerativa que afeta cervos, alces e bisões. Os sintomas incluem perda de peso, descoordenação e problemas comportamentais, levando eventualmente à morte (ROVID, 2016). A cinomose é uma doença viral altamente infecciosa que afeta o sistema gastrointestinal, respiratório e nervoso de mamíferos, como cães, raposas, focas, macacos e guaxinins. Os sintomas incluem febre, perda de apetite, convulsões e paralisia. Muitas vezes essa doença causa a morte do animal (KAMEO et al., 2012). Anfíbios, répteis e peixes são suscetíveis a diversas infecções, incluindo aquelas causadas por vírus e fungos. A quitridiomiose é um exemplo de doença fúngica que afeta a pele de anfíbios, levando a mudanças metabólicas, danos nos músculos e nos órgãos internos, e que, eventualmente, resultam na morte do animal. Outra doença de pele que afeta esses animais é causada pelo ranavírus, que ocasiona hemorragias e lesões na superfície de músculos e em diversos órgãos internos (SCHELLE et al., 2019; MIAUD et al., 2016). Doenças e infecções podem afetar diversas áreas da vida dos animais selvagens, incluindo sua suscetibilidade à predação. Um exemplo disso pode ser encontrado em Miller (2008), que observou que a taxa de predação de cervos por leões da montanha aumenta cerca de quatro vezes quando as populações de cervos estão infectadas com algum tipo de doença.

Muitas vezes, a constatação de que a saúde dos animais selvagens pode ser afetada negativamente por processos naturais é frequentemente associada apenas aos animais vertebrados, e os invertebrados acabam sendo ignorados. Entretanto, animais invertebrados também são suscetíveis a doenças, incluindo infecções bacterianas, virais e fúngicas. Algumas das doenças mais comuns em invertebrados são a peste negra em borboletas, a doença da carapaça em lagostas e o vírus da paralisia em grilos (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 26-27). A peste negra é uma doença comum em borboletas (principalmente na fase larval), causada pelo vírus da poliedrose nuclear. Os animais afetados tornam-se letárgicos e seus corpos começam a se decompor, e a morte pode levar até três dias (HADLEY, 2019). As lagostas são suscetíveis à doença da carapaça, uma condição na qual a camada protetora da carapaça, que normalmente impede que bactérias corroam o exoesqueleto, é perdida. Embora a condição em si não seja sempre fatal, pode causar sofrimento intenso e fraqueza, além de tornar o animal mais vulnerável a danos adicionais, como ferimentos ou predação (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 27). O vírus da paralisia dos grilos é uma doença comum que afeta esses insetos. Os grilos infectados sofrem de desnutrição, dificuldade para saltar, perda de coordenação e paralisia das pernas, o



que os faz cair de costas e permanecer assim por alguns dias antes de morrer. Essa doença também pode afetar outros insetos, como abelhas e moscas (SZELEI et al., 2011; LIU et al., 2011).

O parasitismo também é comum em animais selvagens. Ainda que nem todos os parasitas causem danos aos seus hospedeiros, muitos podem causar danos significativos, incluindo a morte. Alguns parasitas podem causar fadiga nos seus hospedeiros, tornando-os mais vulneráveis e dificultando a busca por alimento e fuga de predadores (GOPKO, 2017). Alguns parasitas crescem até tamanhos relativamente grandes dentro de seu hospedeiro e quase inevitavelmente o mata quando completam seu desenvolvimento e emergem do hospedeiro. Exemplos desses parasitas são os insetos himenópteros, nematomorfos, nematóides, e fungos *Cordyceps*. A capacidade de alterar drasticamente o comportamento do hospedeiro quando o parasita emerge dele, de modo a beneficiar o parasita, evoluiu independentemente em várias linhagens de parasitóides (POULIN; RANDHAWA, 2015). Por exemplo, os fungos *Cordyceps* são conhecidos por infectar e, eventualmente, matar insetos e outros artrópodes, como aranhas. O fungo cresce dentro do corpo do animal, consumindo seus tecidos e alterando seu comportamento. Quando o fungo está pronto para se reproduzir, ele manipula o hospedeiro a subir até um lugar alto e se prender a uma planta, onde o fungo pode liberar os esporos e continuar o seu ciclo de vida (FARIA, 2023, p. 83). Outros parasitas induzem a supressão total ou quase total da reprodução do hospedeiro no início da infecção e usam os recursos que o hospedeiro investiria em sua reprodução para os próprios parasitas se reproduzirem (VISSER, 1990; POULIN; RANDHAWA, 2015). Existem também alguns parasitas que fazem com que o hospedeiro cometa suicídio. Um exemplo é o parasita *hairworm* (conhecido também como vermes-crina-de-cavalo), que infecta insetos aquáticos como grilos. Quando o parasita atinge a fase adulta, precisa deixar o corpo do hospedeiro para se reproduzir na água. Para isso, o parasita manipula o comportamento do inseto infectado, fazendo-o se dirigir para a água e se afogar. Isso permite que o parasita saia do corpo do hospedeiro e continue o seu ciclo de vida (SANCHEZ et al., 2008). A sarna sarcóptica é outro exemplo de doença comum na natureza, causada por ácaros parasitas. Essa doença causa uma reação alérgica no hospedeiro, levando-o a se coçar e a se morder intensamente. Os sintomas podem progredir para cegueira, surdez e até mesmo levar o animal a uma morte dolorosa e prolongada (SPRING, 2019). Estes são apenas alguns dos exemplos de parasitas que são mais frequentes entre os animais selvagens. Mas existem muitos outros exemplos. A quantidade de parasitas presentes na natureza é tão grande que estima-se que superem em número os outros animais em uma escala de 4 para cada 1 (GORTÁZAR et al., 2007).

Os exemplos apresentados até aqui são apenas uma breve descrição de algumas das maneiras pelas quais os animais sofrem na natureza. Muitos outros poderiam ter sido citados mas, por uma questão de espaço, serão deixados de fora. De qualquer maneira, esses exemplos nos mostram que não há nada de idílico na natureza. Muito pelo contrário: os animais selvagens são prejudicados em decorrência das mais variadas ameaças. Entretanto, como veremos a seguir, a prevalência em larga escala do sofrimento na natureza se deve, em boa parte, a questões relacionadas à maneira como ocorre a dinâmica populacional.

#### **4.4 A dinâmica de populações**

Na natureza, nenhuma população cresce de maneira ilimitada. Na verdade, existem muitos fatores que limitam o crescimento populacional. Por conta desses fatores, as populações naturais - como é o caso das populações de animais selvagens - apresentam flutuações em vez de permanecerem em um constante crescimento exponencial (EDWARDS; EDWARDS, 2011). A migração é uma das maneiras pelas quais o tamanho das populações pode oscilar ao longo do tempo. Entretanto, as mudanças no crescimento populacional são principalmente um reflexo das mortes e dos nascimentos de indivíduos que compõem uma população. Em razão disso, as populações tendem a crescer quando o número de indivíduos que nasce é maior do que o dos indivíduos que morre; e tendem a diminuir quando a quantidade de indivíduos que morre é maior do que a quantidade de indivíduos que nasce.

Esse tipo de informação é relevante para sabermos quantos animais estão morrendo e, com base nesses dados, tentarmos avaliar o quão prejudicados eles são com as suas mortes e com o sofrimento que as antecede. Por exemplo, os chamados fatores denso-dependentes e denso-independentes que limitam o crescimento populacional (EDWARDS; EDWARDS, 2011), nada mais são do que os danos naturais descritos na seção anterior. Exemplos de danos naturais que ocorrem independentemente da densidade (ou seja, do tamanho da população) incluem aqueles que são causados por fatores abióticos, como quando animais morrem em decorrência de mudanças bruscas de temperatura ou quando são vítimas de desastres naturais. Já os danos naturais decorrentes de fatores bióticos - como os que são causados por doenças e conflitos com outros animais - são exemplos de fatores denso-dependentes que limitam o crescimento populacional.

Assim, podemos usar os estudos sobre dinâmica de populações para tentarmos avaliarmos o quão desafortunados são os animais que são membros dessas populações. Em resumo, isso é possível porque a maneira como uma população pode variar em um determinado ecossistema está relacionado com as chances dos animais que são membros dessa população

sobreviverem, o que, por sua vez, está relacionado com as chances desses animais serem prejudicados/beneficiados (CUNHA, 2022, p. 28; HORTA, 2011).

Um modelo que pode ser usado para representar as populações em que as taxas de mortalidade e natalidade dependem do tamanho populacional - como é o caso das populações de animais selvagens - é o modelo de crescimento logístico (GOTELLI, 2009, p. 26; HORTA, 2011, p. 64). Uma das equações que descrevem esse tipo de crescimento é a equação de Verhulst (ou equação do crescimento logístico):

$$dN/dt = rN(1-N/K)$$

A variável  $K$  é a capacidade de suporte do meio - isto é, o número máximo de indivíduos que uma população que cresce de acordo com a equação de Verhulst suporta em função da disponibilidade de recursos como água e alimento (GOTELLI, 2009 p. 244). A variável  $N$  indica o tamanho, ou número de indivíduos, na população (GOTELLI, 2009, p. 2). A constante  $r$  é a taxa intrínseca de crescimento e determina a trajetória de uma população ao longo do tempo. Se  $r$  for maior que zero ( $r > 0$ ), a população tende a aumentar de forma exponencial. Se  $r$  for igual a zero ( $r = 0$ ), a população permanece constante. Por fim, se  $r$  for menor que zero ( $r < 0$ ), a população diminuirá até a extinção (GOTELLI, 2009, p. 5). A relação  $dN/dt$  é a taxa de crescimento populacional que mede a "velocidade" ou taxa de alteração do tamanho da população ( $dN$ ) em um intervalo de tempo muito curto ( $dt$ ); as suas unidades são indivíduos/tempo (GOTELLI, 2009, p. 262-263).

A equação de Verhulst é uma equação de crescimento exponencial ( $dN/dt = rN$ ) multiplicada por um termo adicional ( $1 - N/K$ ) que representa a porção não utilizada da capacidade de suporte (GOTELLI, 2009, p. 28). Assim, essa equação pode ser usada para descrever a maneira como os recursos vão se tornando mais escassos conforme o tamanho da população aumenta, fazendo com que a taxa de crescimento populacional desacelere.

Para que isso fique claro, imaginemos a seguinte analogia (adaptada de Gotelli (2009, p. 28)): suponhamos que a capacidade suporte  $K$  é um bote salva-vidas com capacidade máxima de 100 pessoas. Suponha que o bote esteja agora vazio. Imaginemos também que devido a um naufrágio, um determinado número de indivíduos estejam à deriva no mar em vias de se afogarem. Se o número de vítimas for igual a 5 pessoas ( $N = 5$ ), elas conseguiram subir no bote e ainda haverá uma porção não utilizada da capacidade suporte de 0,95 (ou seja, 95%) - porque  $[1 - (5/100)] = 0,95$ . Isso quer dizer que a população no bote irá aumentar rapidamente, a uma velocidade entre 95% e 100% da velocidade máxima. Assim, o bote ficará cheio em pouco tempo. Já se o número de vítimas for maior, por exemplo, 95 pessoas, a velocidade (ou, taxa de

crescimento) diminuirá conforme mais pessoas forem subindo no bote. As últimas pessoas serão as que demorarão mais - farão isso a uma velocidade que será de aproximadamente apenas 5% da velocidade máxima inicial. Suponhamos agora que o naufrágio em questão envolva um número muito maior de vítimas - por exemplo 1000 indivíduos. Novamente, quanto mais cheio o bote ficar, mais difícil será subir nele e a taxa de crescimento irá diminuir até o bote atingir a sua capacidade máxima. Mas nesse caso, a porção não utilizada da capacidade suporte assume um valor negativo: a população é maior do que a capacidade de suporte e, portanto, o número de indivíduos diminuirá gradativamente até restarem apenas 100 indivíduos. Ou seja, de uma população inicial de 1000 indivíduos, somente 100 podem se salvar. Os outros 900 invariavelmente irão morrer afogados.

Esse exemplo pode ser útil para explicar o que tende a acontecer com os indivíduos que nascem em populações que são maiores do que a capacidade suporte do meio. Na natureza, os animais passam a existir em condições adversas onde a falta de recursos é a norma. No entanto, no caso dos animais selvagens, analogias como essa não fazem justiça à situação real enfrentada por eles na natureza - porque, por exemplo, é possível imaginar que, em se tratando de vítimas humanas, os indivíduos que conseguem subir no bote serão salvos e receberão atendimento médico. Também há, no caso dos humanos, uma preocupação em tentar evitar que desastres como esses aconteçam - em especial quando a quantidade de vítimas em potencial é grande. Já no caso dos animais selvagens, “estar dentro do bote” pode até melhorar as suas chances de não morrer afogado, mas eles continuam sujeitos a morrerem de fome, sede, conflitos violentos com outros animais e toda uma série de danos naturais (descritos na seção anterior). Além disso, nas próximas seções deste capítulo veremos que as situações em que as vítimas excedem em muitos milhares - e até em muitos milhões - a capacidade de suporte do meio são a norma nos ambientes naturais. E, ao contrário de situações envolvendo humanos, muito pouco tem sido feito para tentar prevenir que esses eventos aconteçam.

Um último ponto que vale a pena ser brevemente destacado, mas que será retomado e discutido em maiores detalhes na próxima seção, é que quando uma população está crescendo, isso não significa que, necessariamente, não existam indivíduos morrendo nessa população. Para essa população continuar crescendo, basta que o número de nascimentos supere a quantidade de indivíduos que estiverem morrendo. O mesmo tipo de raciocínio também pode ser feito em relação a uma população que estiver diminuindo de tamanho, uma vez que, em populações em que a taxa de nascimento não for igual a zero, podem haver indivíduos nascendo em uma taxa que é insuficiente para impedir que a população diminua de tamanho. Portanto, novas vítimas podem estar sendo “adicionadas” à população enquanto ela diminui. Por fim, e

talvez mais importante, o fato de uma população estar estável - ou seja, apresentar um tamanho médio constante ao longo de algumas gerações - não significa que indivíduos não estejam morrendo prematuramente, muito menos que isso, por si só, de alguma maneira implicaria nos indivíduos tendo vidas com um saldo de bem-estar positivo. Tomemos o caso da população humana como exemplo - uma das raras populações de animais que tem crescido de maneira constante ao longo do tempo. O fato de a população estar crescendo não significa que os indivíduos da espécie humana estejam necessariamente tendo vidas cada vez melhores na medida em que população aumenta de tamanho; tampouco significa que, se a população humana estabilizar (como está previsto para acontecer por volta da metade deste século (WATTS, 2023), que então, isso irá de alguma maneira resolver todos os problemas que afligem determinados indivíduos que fazem parte dessa população (como falta de alimento e de água, doenças, conflitos etc.). No caso das populações de animais selvagens, o que tende a ser observado são ciclos de nascimento seguidos de mortes prematuras. Em razão disso, com exceção de pequenas flutuações anuais e variações ocasionais maiores, essas populações geralmente permanecem estáveis (MAYR, 1998, p. 370). E, por conta da maneira como os recursos limitam o crescimento populacional, nascer em uma população que é maior do que a capacidade de suporte do meio aumenta drasticamente as chances de o indivíduo nascer apenas para sofrer em decorrência da falta de recursos - ou outro fator denso-independente - e morrer logo em seguida.

### **As estratégias reprodutivas e o sofrimento dos animais selvagens**

A maneira como a limitação de recursos prejudica os animais que nascem em populações grandes, que excedem a quantidade de recursos do meio, é somente uma parte da história. Afinal, quem mantêm uma visão romantizada da natureza poderiam ainda imaginar que a maioria dos animais somente se reproduzem quando existem recursos suficientes para garantir a sobrevivência dos filhotes. Isto é, que os animais raramente teriam mais descendentes do que a quantidade de água, comida, espaço etc. disponível no ambiente. Certamente, muitas dessas pessoas até reconhecem que essas situações eventualmente acontecem. Mas tendem a simplesmente assumir que elas não seriam muito comuns. Entretanto, é um erro pensar que a maioria dos animais nasce em um ambiente com recursos suficientes para a sua sobrevivência. Vejamos porquê.

No exemplo da seção anterior, as mortes decorrentes da limitação de recursos ocorriam de maneira homogênea entre os indivíduos da população hipotética. No entanto, em populações naturais, tanto a reprodução quanto a taxa de mortalidade são fatores que dependem da

idade/estado do indivíduo. Isto é, a probabilidade de os indivíduos morrerem e se reproduzirem não é a mesma em todos os períodos da vida de um animal (GOTELLI, 2009, p. 50). Assim, através de um modelo de crescimento populacional estruturado - em que a estrutura etária pode influenciar no crescimento populacional - podemos tentar avaliar qual é a idade/estado mais provável em que os animais que fazem parte dessas populações morrem. Como mencionado na seção anterior, saber o momento mais provável que a morte ocorre na vida de alguém é muito importante para avaliarmos o quão prejudicado esse alguém é com a sua morte. Uma das razões para pensarmos assim é o fato de que a morte prematura tem uma maior probabilidade de ser antecedida de sofrimento (FARIA, 2016, p. 57-59). Aqui é importante destacar que a prematuridade da morte não está apenas associada ao sofrimento iminente na hora da morte, mas também amplifica a magnitude do dano da morte<sup>22</sup>. Isso significa que, quando um indivíduo morre prematuramente, há uma perda maior em termos de experiências positivas futuras que ele poderia ter vivido. Portanto, a idade/estado mais provável em que um animal selvagem morre, somada às informações referentes ao total de indivíduos que nascem (e, desse total, quantos sobrevivem), é uma maneira de avaliarmos o quão desafortunados<sup>23</sup> os animais das diferentes espécies provavelmente são com as suas vidas (CUNHA, 2022, p. 61-62).

Uma maneira de fazermos isso é analisando as informações disponíveis em tabelas de vida, como expectativa de vida e taxa de mortalidade específica por idade (ANIMAL ETHICS, 2019a). Com base nessas informações, podemos observar certos padrões nos perfis de fecundidade e sobrevivência (GOTELLI, 2009, p. 70). Isto é, podemos observar determinados padrões nas histórias de vida dos animais das diferentes espécies.

Há pelo menos dois tipos principais de estratégias<sup>24</sup> reprodutivas que podem ser identificadas na natureza: a estratégia de maximização do número de descendentes e a estratégia reprodutiva em que as ninhadas são pequenas (HORTA, 2011, p. 62-63; 2018, p. 87; CUNHA, 2022, p. 29). Essas estratégias não são classes bem definidas - há um contínuo entre elas. Mas,

---

<sup>22</sup> Os seres sencientes são passíveis de serem prejudicados tanto pela presença do que é negativo (por exemplo, o sofrimento) quanto pela ausência do que é positivo (por exemplo, o prazer). O dano da morte é, portanto, um dano por impedimento, isto é, o dano decorrente do impedimento de se ter experiências positivas futuras porque se está morto (NAGEL, 1980, p. 4)

<sup>23</sup> Para uma análise mais precisa, é relevante considerar diversos aspectos ao avaliar o quão desafortunados são os animais. Isso pode incluir a quantidade total de sofrimento, a relação entre prazer e sofrimento, o tempo de vida vivido até o momento (e o tempo adicional que poderia ter sido vivido), bem como a natureza das experiências vividas (positivas ou negativas). Essas questões são discutidas de maneira aprofundada em Cunha (2022, p.61-91), em especial nas páginas 61 e 62.

<sup>24</sup> Em ecologia, "estratégia reprodutiva" é uma metáfora que descreve os padrões de reprodução nas espécies. Assim, é importante não confundir isso com a visão equivocada de que os animais não humanos teriam como escolher esta ou aquela estratégia visando a perpetuação da sua própria espécie. Esse termo não descreve decisões conscientes por parte dos indivíduos que compõem as espécies, mas sim as formas de reprodução que evoluíram ao longo do tempo.

de um modo geral, algumas espécies tendem a apresentar ninhadas pequenas e a investirem mais energia em cuidado parental; enquanto outras tendem a ter ninhadas gigantescas e baixo cuidado parental. Essas “estratégias” foram moldadas em função de determinados “compromissos” (como gasto energético na produção de filhotes versus gasto energético no cuidado parental) e “limitações” (por exemplo, número de filhotes que o corpo de um animal vivíparo comporta) (GOTELLI, 2009, p. 70-72)<sup>25</sup>.

Veremos no próximo item como muitos animais tendem a maximizar a quantidade de descendentes. Em relação a isso, é importante destacar que os traços que prevalecem na seleção natural são aqueles que são mais eficientes em transmitir as informações genéticas dos seres vivos (DAWKINS, 1996; MAYR, 1997). Portanto, é um erro pensar que os traços prevalecem porque maximizam o bem-estar dos seres sencientes. Em se tratando de seleção natural, para que uma espécie perdure, basta que um número suficiente desses animais consiga se reproduzir e deixar descendentes férteis, mas as vidas dos indivíduos que compõem a espécie podem ser extremamente negativas.

### **A estratégia de ter ninhadas pequenas**

Animais de espécies que possuem ninhadas pequenas normalmente apresentam um investimento maior em cuidado parental, o que geralmente aumenta as chances de sobrevivência dos filhotes (SAETHER et al, 2013). No entanto, esse tipo de estratégia não é representativa da maneira como a maioria dos animais selvagens se reproduzem, sendo normalmente observada somente em animais grandes, como é o caso de muitos mamíferos e de algumas aves (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 57). Esses animais constituem uma parcela muito pequena do total de animais selvagens que existem na natureza. Além disso, quando as pessoas pensam em aves e mamíferos, tendem a pensar nos animais adultos - que são uma minoria de animais que conseguiram evitar ter uma morte prematura. Isso é ainda mais distante, em termos de representatividade, do total de animais que nascem na natureza. Os animais grandes e adultos são, na verdade, uma “minoria dentro da minoria” do total de seres sencientes que vivem fora do controle humano direto (CUNHA, 2022, p. 29).

Independentemente dessa baixa representatividade, é possível que alguns dos animais que compõem essas espécies consigam ter vidas minimamente significativas. Poder-se-ia pensar, por exemplo, que a vida padrão de uma baleia ou de um urso pode não ser tão negativa

---

<sup>25</sup> Os nomes K-estrategistas e r-estrategistas para se referir às espécies que se enquadram nesses padrões são bastante populares. Entretanto, esta terminologia não é adequada, uma vez que foi cunhada a partir de uma visão teórica que é bastante questionável. Sobre isso ver (GOTELLI, 2019, p. 71-72).

no final das contas. Entretanto, tendo em vista a alta prevalência e a magnitude dos danos naturais (descritos na seção 2.3), é no mínimo questionável que alguém consiga ter mais experiências positivas do que negativas ao longo da vida sem que para isso receba qualquer tipo de ajuda - basta imaginarmos, novamente, como seria a vida de um humano antes do advento da medicina moderna, vivendo sob a “lei do mais forte”, sem o auxílio de tecnologias, controle de natalidade e completamente à mercê de variações na disponibilidade de recursos. De qualquer maneira, uma razão central para pensarmos que as vidas de muitos dos animais que pertencem a essas espécies - com ninhadas pequenas e maior cuidado parental - deve ter saldo negativo, é o fato de que uma parcela significativa deles morreram prematuramente ainda no início da infância. Esse é o caso de animais que deixam poucos descendentes, mas se reproduzem mais de uma vez em idades diferentes ao longo da vida (isto é, animais de espécies iteróparas). Se a população desses animais permanecer estável por algumas gerações, isso é um indicativo de que pelo menos alguns dos animais que nasceram em decorrência desses eventos reprodutivos morreram prematuramente. Isso é assim porque em populações estáveis, a tendência é que em média, somente um ou dois indivíduos sobrevivam até a maturidade sexual e substituam os indivíduos da geração parental - e isso também é verdadeiro para as populações de espécies que geram um número pequeno de descendentes repetidas vezes ao longo da vida (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 58). Por exemplo, as araras (*Ara macao macao*) são animais que se reproduzem repetidas vezes. Normalmente, em cada ninho que é formado nascem de dois a quatro filhotes. Contudo, em média 24% desses filhotes morrem de fome e somente um ou dois sobrevivem até o momento em que são capazes de deixar o ninho (VIGO-TRAUCO; GARCIA-ANLEU; BRIGHTSMITH, 2021). Outro exemplo são as orcas (*Orcinus orca*), que também são animais que se reproduzem deixando poucos descendentes e fazem isso repetidas vezes ao longo da vida. No caso das orcas, entre 37% a 50% dos filhotes que nascem não conseguem sobreviver ao primeiro ano de vida (NMFS, 2005, p. 35). Além disso, não há nenhuma garantia de que os animais que não morrem na infância e atingem a maturidade sexual terão uma vida em que prevalecerão as experiências positivas - muito pelo contrário, é provável que os animais adultos continuem sendo prejudicados por doenças, fome, sede, parasitismo, acidentes e muitos outros tipos de danos naturais, como todos aqueles que foram descritos na seção anterior.

### **A estratégia da maximização do número de descendentes**

Vimos na seção anterior que a quantidade de animais que sofre e/ou morre prematuramente nas espécies que adotam a estratégia de ter ninhadas pequenas é muito maior do que poderia parecer em um primeiro momento, especialmente entre os indivíduos mais



jovens. Entretanto, a esmagadora maioria das vítimas entre os animais selvagens pertencem àquelas espécies que adotam a outra estratégia: se reproduzem gerando muitos descendentes e geralmente investindo muito pouca energia no cuidado dos filhotes. Esse tipo de estratégia reprodutiva é a principal razão pela qual quantidades astronômicas de indivíduos sencientes acabam nascendo em ambientes que contém apenas uma fração dos recursos necessários para a sua sobrevivência. Em decorrência disso, a grande maioria dos animais selvagens morre prematuramente quando ainda são muito jovens (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 56). A quantidade de vítimas é astronômica, uma vez que a maioria das espécies de animais continuam existindo por meio de um ciclo contínuo de nascimentos seguidos de mortes prematuras (HORTA, 2010, p. 78).

Exemplos de espécies que se reproduzem dessa maneira incluem as tartarugas, como a tartaruga de pente (*Eretmochelys imbricata*), em que uma única fêmea pode colocar entre 140 a 160 ovos em uma única desova (TURTLE FOUNDATION, [s.d.]); crustáceos como a lagosta americana (*Homarus americanus*) podem colocar entre 1000 e 2000 ovos (SOLBRIG; SOLBRIG, 1979, p. 37 apud NG, 1995); anfíbios como a rã-comum (*Pelophylax esculentus*), que pode ter ninhadas de até 25 mil indivíduos (RASTOGI et al., 1983) e cefalópodes como os polvos, cujas ninhadas podem alcançar centenas de milhares de indivíduos (BOYLE; RODHOUSE, 2005). Já os invertebrados terrestres podem colocar desde centenas até muitos milhões de ovos de uma única vez (BRUELAND, 1995). Insetos eusociais<sup>26</sup> são exemplos de invertebrados terrestres que tendem a ter ninhadas gigantescas. As rainhas de cupim (*Macrotermes bellicosus*) podem colocar até 30 mil ovos por dia e vivem em média por 10 anos; com base nesses dados, estima-se que uma única rainha cupim possa colocar até 109 milhões de ovos ao longo de sua vida (BRUELAND, 1995). As abelhas também são animais eusociais com ninhadas gigantescas: uma única abelha rainha (*Apis mellifera*) tende a colocar 200 mil ovos por ano e podem viver por até quatro anos (BRUELAND, 1995). As rainhas das formigas da espécie *Dorylus wilverthi* têm a capacidade de depositar entre 3 a 4 milhões de ovos no intervalo de 25 dias (BRUELAND, 1995). Entre os vertebrados, os peixes são os que tendem a apresentar as ninhadas mais numerosas; peixes como atum, e bacalhau possuem ninhadas compostas por milhões de indivíduos (MCCARTHY, FRIEDLAND, BRODZIAK, 2008; PACICCO et al., 2023); uma fêmea de esturjão-atlântico (*Acipenser oxyrinchus oxyrinchus*) pode colocar até 2,5 milhões de ovos em uma única postura; já uma única fêmea

---

<sup>26</sup> Animais eusociais são animais que vivem em grupos, cuidam cooperativamente dos filhotes, tem uma divisão de trabalho reprodutivo (nem todos se reproduzem) e gerações que se sobrepõem. Eles são principalmente encontrados em artrópodes, como abelhas, formigas, vespas (PLOWES, 2010).

de peixe-lua (*Mola mola*) pode colocar até 300 milhões de ovos de uma única vez (LANGLEY, 2017).

A esmagadora maioria dos animais que nascem em espécies como essas – que são a maioria das espécies de animais que existem - morrem de maneira muito prematura, uma vez que não há meio capaz de suportar tantos indivíduos sendo “adicionados” de uma só vez. Isso pode ser demonstrado analisando períodos em que as populações desses animais permanecem relativamente constantes por algumas gerações (HORTA, 2010). Essas populações podem permanecer constantes porque, se cada indivíduo em idade reprodutiva produzir ninhadas gigantescas, mas somente um ou dois descendentes conseguirem sobreviver até atingirem essa idade, o efeito da reprodução no crescimento populacional será insignificante (GOTELLI, 2009, p. 54). Portanto, em populações estáveis podemos medir a taxa de mortalidade anterior à maturidade sexual a partir do tamanho da ninhada (HORTA, 2010, p. 81-82).

Horta (2010, p. 81-82) utiliza o exemplo da população de bacalhau-do-atlântico (*Gadus morhua*) no Golfo do Maine (Estados Unidos) para demonstrar como as taxas de mortalidade prematura em populações de espécies que se reproduzem maximizando o número de descendentes tendem a ser extremamente altas. O bacalhau do Atlântico é um exemplo de espécie que adota esse tipo de estratégia reprodutiva. É estimado que a cada gestação, uma única fêmea desta espécie possa colocar entre alguns milhares até muitos milhões de ovos de uma única vez (JORSTAD et al., 2007). Horta (2010, p. 81-82) assume uma média conservadora de apenas 2 milhões de ovos por progenitor, ou seja, por indivíduo adulto (machos e fêmeas). No ano de 2007, foi estimado que a população de bacalhau-do-atlântico no Golfo do Maine pesava aproximadamente 33.700 toneladas (MAYO et al., 2009). Com base em uma estimativa do peso médio por adulto de 33.7 Kg, foi estimado que no ano de 2007 havia uma população de bacalhau-do-atlântico no Golfo do Maine de aproximadamente 1 milhão de indivíduos. Assim, temos que o total de descendentes gerados a partir dessa população de 1 milhão indivíduos, com cada indivíduo produzindo em média 2 milhões de ovos, foi de aproximadamente 1 trilhão de descendentes. Essa quantidade é referente a apenas uma única reprodução por adulto - ou seja, não é o somatório do total de descendentes que foram gerados em média a cada mês ou a cada ano pelos progenitores nessa população. E, por se tratar de uma população estável, somente um ou dois descendentes por progenitor em média consegue sobreviver até atingir a idade reprodutiva - substituindo assim os indivíduos da geração parental. No caso da população de bacalhau-do-atlântico no Golfo do Maine, isso significa que de 1 trilhão de descendentes, a população retorna ao seu tamanho médio original de 1 milhão de indivíduos (ou 33.700 Kg). Por conta disso, podemos estimar a taxa de mortalidade prematura, ou seja, a taxa de

mortalidade que antecede a idade reprodutiva. No caso desta população, para cada 1 trilhão de indivíduos que nascem, somente 1 milhão sobrevivem - ou seja, morreram 999.999.000.000 indivíduos, ou 99,99995% de todos os indivíduos que nasceram (HORTA, 2010, p. 81-82).

Uma possível objeção a essa estimativa da quantidade de vítimas que morre prematuramente na natureza envolveria dois passos principais. Primeiro, poderia ser apontada a possibilidade de que essas mortes não correspondem, necessariamente, às mortes de indivíduos sencientes. Por exemplo, poderia ser alegado que muitos desses animais morrem quando ainda estão dentro dos seus ovos e em um período do desenvolvimento embrionário anterior ao aparecimento da senciência nesses animais. Em outras palavras, alguém poderia alegar que a maioria desses animais ainda não são sencientes quando morrem. E, com base nesse tipo de alegação, os proponentes dessa objeção poderiam afirmar que, no final das contas, esse tipo de exemplo não representaria um problema tão urgente, uma vez que o número real de vítimas - ou seja, de indivíduos sencientes que estariam sendo prejudicados com a morte prematura - seria muito menor do que essas estimativas nos fazem crer.

Esse tipo de objeção destaca um ponto importante: é verdade que o que importa em termos de consideração moral é saber a quantidade total de seres sencientes que morrem, e isso é diferente de sabermos a quantidade total de ovos que são colocados, ou de embriões não sencientes que são gerados. Entretanto, é um erro concluir com base nessa preocupação que a prevalência desse tipo de estratégia reprodutiva não seria um problema tão urgente. Uma primeira razão para duvidarmos desse tipo de objeção é a seguinte: não podemos simplesmente assumir que um animal (ovíparo) que morre quando ainda está dentro do seu ovo necessariamente morreu quando ainda não era senciente. É possível que esse animal desenvolva senciência antes de sair do seu ovo. De fato, os peixes - como o bacalhau-do-atlântico - são animais que tendem a apresentar certas características (como o fato de serem animais precociais e ovíparos) que parecem indicar que o aparecimento da senciência é algo que ocorre relativamente cedo no desenvolvimento desses animais - muito provavelmente, quando ainda estão dentro dos seus ovos (BROOM, 2014, p. 108-113; DOODY, PAULL, 2013; EFSA, 2005). Assim, é falso que a destruição de ovos não resulte na morte de indivíduos sencientes. Entretanto, o problema principal com essa objeção é pensar que se a maioria dos ovos fossem destruídos antes de darem origem a seres sencientes, não haveriam muitos seres sencientes sofrendo e/ou morrendo prematuramente em decorrência desse tipo de estratégia reprodutiva. Para demonstrar como essa alegação é falsa, podemos assumir, para efeito de argumentação, que a maioria dos ovos são destruídos antes da formação de indivíduos sencientes. Por exemplo, Horta (2010, p. 81-82; 2011, p. 65) refaz os cálculos assumindo que 90% dos ovos seriam

destruídos antes de darem origem a indivíduos sencientes. Sendo assim, nessa nova versão do exemplo, a quantidade de vítimas é de apenas 10% do total de 1 trilhão de ovos que foram produzidos. No entanto, como fica evidente ao refazermos os cálculos dessa maneira, o número de vítimas que morrem prematuramente continua sendo extremamente alto. Isso porque 10% de 1 trilhão são 200 bilhões de indivíduos sencientes. Em uma população estável de 1 milhão de indivíduos, isso equivaleria a uma taxa de mortalidade prematura de 199.999.000.000 indivíduos, ou 99,9995% de todos os indivíduos que chegam a nascer nessa população. Ou seja, ao contrário do que é assumido por esse tipo de objeção, mesmo se assumirmos que o número de vítimas é muito menor do que o total de ovos que são gerados (o que parece ser um pouco exagerado) a quantidade de vítimas que teriam mortes prematuras continuaria sendo astronômicamente alta.

Além disso, Cunha (2022, p. 32) ressalta que é provável que a situação real seja muito pior. Por exemplo, no caso do bacalhau-do-atlântico são “apenas” 2 milhões de ovos. Já uma única fêmea de peixe lua (*Mola mola*) pode colocar até 300 milhões de ovos em uma única reprodução. Portanto, há espécies em que o total de vítimas que têm uma morte prematura é muitíssimo maior. Como observa Cunha (2022, p. 32):

“[...] não é apenas que na natureza também há animais que nascem apenas para sofrer e morrer logo em seguida. O que acontece é que a quantidade de animais que padece desse destino é tão gigantesca que, como vimos, conta como muito próximo de 100% dos animais que chegam a existir.” (CUNHA, 2022, p. 32).

Assim, a esmagadora maioria dos animais selvagens nascem nessas populações de espécies que maximizam a quantidade de descendentes. Provavelmente, a maioria desses animais nascem apenas para sofrer em decorrência da escassez de recursos, ou serem comidos vivos por algum predador (ou sofrer outro tipo de dano natural) e morrer logo em seguida.

#### **4.5 O quão urgente é o problema dos danos naturais?**

Ao avaliarmos situações em que a quantidade de vítimas é imensamente grande, como tende a ser o caso em situações envolvendo animais selvagens afetados por processos naturais, pode ser difícil para muitas pessoas compreenderem a magnitude real desses números. Isso pode ocorrer devido ao viés cognitivo conhecido como insensibilidade ao alcance ou negligência de alcance (ANIMAL ETHICS, 2019). Esse viés faz com que tenhamos dificuldade em perceber a diferença entre quantidades muito grandes e, portanto, pode afetar nossa avaliação adequada do que deveria ser feito quando um grande número de indivíduos é afetado.

Por exemplo, ao comparar um bilhão de animais com um trilhão de animais, a diferença é muito grande, mas nem sempre percebemos isso.

Uma maneira de contextualizarmos a magnitude do problema do sofrimento dos animais selvagens é compará-lo com outros problemas em que estamos mais familiarizados com a quantidade de vítimas envolvidas. Por exemplo, se somarmos todas as vítimas da exploração animal (na indústria de alimentos, vestuário etc.) a nível mundial temos que todos os anos morrem aproximadamente entre 8 e 25 trilhões de insetos, 1,5 e 4,2 trilhões de animais aquáticos e 70 bilhões de vertebrados terrestres (CUNHA, 2022, p. 31). Esses números são gigantescos, mas quando comparados com a quantidade de vítimas que são prejudicadas devido à prevalência da estratégia reprodutiva de maximização do número de descendentes, podemos perceber que eles representam uma fração muito pequena do total de animais selvagens que morreram prematuramente (TOMASIK, 2019). Cunha (2022, p. 31) chama a atenção para esse ponto traçando uma comparação entre a quantidade de vítimas da exploração animal e o total de vítimas da população de bacalhau-do-atlântico no Golfo do Maine no ano de 2007. Nesse exemplo, vimos que durante um único evento reprodutivo de uma única população de bacalhau-do-atlântico no Golfo do Maine, a quantidade de indivíduos que morreram prematuramente foi de aproximadamente dois trilhões de indivíduos. Novamente, todas essas vítimas não representam nem mesmo o total de uma única espécie de animal selvagem - são apenas uma de muitas populações que compõem uma única espécie de peixe e durante uma única reprodução. Esses números sozinhos já representam o equivalente a pelo menos 47% do total de vertebrados aquáticos e terrestres que são mortos na indústria a nível mundial todos os anos (CUNHA, 2022, p. 31). Como podemos perceber, a quantidade de animais que morreram prematuramente na natureza é “infinitamente” maior do que a quantidade de vítimas que morreram em decorrência da exploração humana.

Assim, se a nossa meta é reduzir a quantidade de sofrimento no mundo, é inegável que a redução/prevenção do sofrimento dos animais selvagens seja uma questão urgente. O sofrimento dos animais selvagens faz com que até mesmo os números já enormes referentes à quantidade de vítimas da exploração animal, em especial da exploração de insetos e invertebrados marinhos, sejam extremamente pequenos em comparação.

### **Conclusão preliminar:**

Neste capítulo vimos que a visão idílica da natureza é completamente falsa: a esmagadora maioria dos animais selvagens nascem em populações de espécies que se reproduzem maximizando a quantidade de descendentes. Os indivíduos que nascem nessas

populações tendem a morrer prematuramente e provavelmente vivem apenas o suficiente para sofrer intensamente em decorrência de fatores naturais (como falta de alimento e de água, mudanças bruscas de temperatura, conflitos com outros animais etc.) e morrer prematuramente logo em seguida. Vimos também que a quantidade de animais que sofre esse destino é astronômica, várias ordens de magnitude maior até mesmo do que o número de vítimas exploração animal.

No próximo capítulo, veremos algumas das maneiras pelas quais podemos tentar reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens. Em especial, examinaremos as contribuições que a ciência, por meio do desenvolvimento do campo da biologia do bem-estar, poderia trazer para esta proposta.

## **5 A BIOLOGIA DO BEM-ESTAR**

A biologia do bem-estar é um campo *crossdisciplinar*<sup>27</sup> que foi proposta inicialmente na década de noventa. O objetivo proposto é aumentar o conhecimento sobre as formas pelas quais os animais selvagens são prejudicados e beneficiados por processos naturais, o que possibilitaria estudar formas de ajudá-los com maior eficiência e abrangência (FARIA; HORTA, 2020). Embora o bem-estar dos animais não humanos já seja objeto de estudo em áreas como a ciência do bem-estar animal, o foco nessas áreas tem sido principalmente buscar compreender como o bem-estar dos animais não humanos é diretamente afetado por práticas humanas (SORYL, 2021, p. 17). Esses estudos são geralmente desenvolvidos para se tentar alcançar metas antropocêntricas (como explorar animais na indústria de alimentos) e ambientalistas (como conservar espécies e ecossistemas). Embora possamos usar esses mesmos estudos para alcançar metas centradas na preocupação com o bem dos próprios animais, necessitamos, adicionalmente, de dados para ajudar os animais que vivem fora do controle humano direto.

Como vimos no capítulo 2, a esmagadora maioria dos seres sencientes são animais não humanos que vivem fora do controle humano direto. E a vasta maioria desses indivíduos são altamente prejudicados por processos que são totalmente ou parcialmente naturais (como fome, sede, doenças, acidentes, desastres naturais etc.). Assim, ter um melhor entendimento sobre o

---

<sup>27</sup> A abordagem *crossdisciplinar*, nesse caso, envolve a integração de disciplinas como ecologia, ciência do bem-estar animal, zoologia e ciência veterinária, que, embora mantenham suas perspectivas e métodos individuais, são conduzidas a partir da ótica da biologia do bem-estar, concentrando-se na investigação dos impactos positivos ou negativos que afetam os animais nesse contexto. A biologia do bem-estar seria, então, a disciplina que perpassaria todas as outras, pois todas as outras seriam conduzidas a partir de sua ótica - por isso *crossdisciplinar* (CUNHA, 2023).

bem-estar dos animais na natureza é importante para que mais possa ser feito para ajudá-los no curto, médio e longo prazo. Atualmente a consideração dos animais é algo que não recebe muita atenção, e isso faz com que muito pouco seja feito para entender como o seu bem-estar é afetado, principalmente nos ambientes naturais. Entretanto, como foi discutido no capítulo 3, temos fortes razões para não apenas nos preocuparmos diretamente com o bem dos animais, mas também para buscarmos maneiras pelas quais possamos prevenir/minimizar os danos naturais de que padecem.

A proposta de reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens requer estudos criteriosos; caso contrário, como em qualquer outra decisão, agir sem basear-se nesses estudos poderia agravar ainda mais a situação<sup>28</sup>. Estudos desenvolvidos no campo da biologia do bem-estar integrariam os conhecimentos obtidos em áreas como biologia, psicologia, etologia e veterinária para tentar investigar como diferentes fatores afetam o bem-estar dos indivíduos sencientes nos diferentes ecossistemas em que eles vivem (FARIA; HORTA, 2020).

Embora a biologia do bem-estar ainda seja um campo relativamente novo, ele tem grande potencial para contribuir no desenvolvimento de técnicas, tratamentos e programas que beneficiem os animais que vivem na natureza. Uma primeira razão que poderia ser apontada para justificar o desenvolvimento da biologia do bem-estar é a possibilidade de ajudar um grande número de animais que vivem em situações extremamente negativas. Como vimos no capítulo 2, os animais selvagens tendem a viver sob constante ameaça desde os primeiros momentos após o seu nascimento ou após eclodirem dos seus ovos. Esses animais sofrem intensamente e morrem prematuramente devido a processos naturais (desastres naturais, doenças, fome, sede, condições meteorológicas adversas etc.). Portanto, pesquisas em biologia do bem-estar que busquem, por exemplo, identificar fatores estressantes e desenvolver estratégias para minimizá-los, como também controlar doenças que afetam animais selvagens, têm grande potencial para criar soluções mais efetivas e abrangentes para ajudar reduzir o sofrimento na natureza (FARIA; HORTA, 2020, p. 457; ANIMAL ETHICS, 2020, p. 149-153).

---

<sup>28</sup> É importante destacar que esse risco não se limita apenas a essa proposta específica. Todas as decisões enfrentam essa mesma possibilidade. É assim também com qualquer intervenção para beneficiar indivíduos humanos. Por exemplo, se ajudarmos humanos de qualquer jeito, sem consultar profissionais qualificados (médicos, engenheiros, economistas etc.) o risco de tornarmos o cenário ainda pior para as vítimas tende a aumentar. Portanto, negligenciar estudos e análises apropriadas pode acarretar consequências adversas, não apenas ao se buscar ajudar os animais selvagens, mas em qualquer contexto de tomada de decisões. A proposta da biologia do bem-estar visa diminuir essa lacuna que parece existir no tipo de conhecimento relevante para ajudar os animais na natureza. Em razão disso, quanto mais o campo da biologia do bem-estar se desenvolver, maior será o número de pesquisas relevantes e profissionais qualificados e, conseqüentemente, maior será a possibilidade de embasamento técnico/científico de iniciativas para reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens.

A principal razão para desenvolvermos o campo da biologia do bem-estar é o benefício que isso traria para os animais selvagens. Entretanto, há também uma segunda razão (indireta) que poderia ser apontada para justificar o desenvolvimento desse novo campo científico: as contribuições que isso traria para o desenvolvimento da ciência. O avanço do conhecimento científico pode ser significativamente impulsionado pelo desenvolvimento de pesquisas nessa área (FARIA; HORTA, 2020, p. 457; ANIMAL ETHICS, 2020, p. 149-153). Uma razão para pensarmos assim é que a influência dos processos naturais sobre o bem-estar dos animais selvagens é um aspecto importante do funcionamento da natureza. Não há como ignorar esse tipo de fenômeno sem atrapalhar o avanço do conhecimento científico. Como vimos no capítulo 1, a ciência busca aumentar nossa compreensão sobre a natureza. Portanto, ignorar o sofrimento dos animais selvagens seria o mesmo que deixar uma parte importante do funcionamento da natureza sem uma explicação científica. Assim, os dados que seriam obtidos com o desenvolvimento de pesquisas em biologia do bem-estar também poderiam ser úteis para as pesquisas desenvolvidas por cientistas de diferentes áreas (independentemente de estarem ou não preocupados com o sofrimento dos animais selvagens) (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 149-153). No entanto, vale ressaltar que essa é uma meta secundária e menos importante, uma vez que o sofrimento dos animais selvagens é de grande magnitude, enquanto os danos decorrentes de um conhecimento humano reduzido são menores.

### **5.1 Formas pelas quais podemos ajudar os animais selvagens**

Como discutido na seção 1.2, os esforços ambientalistas para conservar entidades não sencientes, como espécies e ecossistemas, não tem como meta o bem dos animais que as compõem, mas as próprias entidades não sencientes “espécie” e “ecossistema”. Todavia, por vezes animais não humanos acabam sendo beneficiados indiretamente por intervenções que visam alcançar metas ambientalistas. Tais intervenções nos ambientes naturais não apenas comprovam que ambientalistas estão dispostos a intervir na natureza para alcançar as metas que defendem, mas também que os animais não humanos podem ser muito beneficiados quando, ainda que por motivos que não sejam uma preocupação com o seu próprio bem-estar, humanos decidem intervir para ajudá-los.

Entretanto, muito mais poderia ser feito a partir de uma perspectiva centrada na sciência. Por exemplo, os recursos atualmente destinados para programas com metas ambientalistas, como a conservação de determinadas espécies e a meta de manter os ecossistemas em determinadas configurações valorizadas pelo ambientalismo (como as configurações que apresentam apenas espécies nativas, são muito complexas, esteticamente



atraentes etc.), poderiam ser realocados para melhorar as vidas dos animais selvagens. Além disso, as intervenções que atualmente beneficiam animais não humanos indiretamente também poderiam ser ampliadas.

Uma primeira maneira de ajudarmos os animais selvagens é fazendo isso por meio de intervenções em pequena escala. Atualmente, existem diversas formas de ajudarmos animais dessa maneira. Por exemplo, por vezes, animais selvagens são resgatados de determinados tipos de situações adversas, como quando são resgatados de lagoas de lama (PEARCE, 2018; GEMMILL, 2021), lagos congelados (ELLIS, 2021) e quando são socorridos em meio a desastres naturais (CHENERY, 2022; BURFITT, 2022).

Faria e Horta (2020, p. 458-459) comentam sobre duas outras maneiras de ajudar animais selvagens em pequena escala. A primeira é por meio da criação de centros de resgate, onde animais doentes, feridos ou órfãos são acolhidos e cuidados. Exemplos desses centros incluem o [The Sloth Sanctuary](#) na Costa Rica e o [The Sheldrick Wildlife Trust](#) no Quênia. Outro exemplo de ajuda a animais órfãos pode ser observado no caso das tartarugas marinhas recém-nascidas. Por vezes, esses animais recebem assistência em sua jornada até a água, uma vez que, devido à falta de cuidado parental, sua taxa de sobrevivência é de apenas uma em mil (GRAMMATICA, *s.d*). Uma segunda maneira é por meio de programas de fornecimento de alimento e água para animais, evitando que morram de fome ou de desidratação. Por exemplo, o programa [Water for Wildlife](#) da organização *The Sheldrick Wildlife Trust* estabelece e mantém pontos de água temporários e permanentes, como poços e tanques, para garantir que os animais selvagens tenham acesso à água ao longo do ano. Apesar de muitas vezes terem objetivos ambientalistas e acabarem ajudando apenas animais que pertencem a certas espécies valorizadas pelo ambientalismo, essas iniciativas acabam beneficiando esses animais em situações de risco (FARIA; HORTA, 2020, p. 458).

Além das intervenções em pequena escala, existem também maneiras de ajudar os animais selvagens em uma escala muito maior. Um exemplo de ajuda em larga escala são os programas de vacinação contra determinados tipos de doenças que afetam animais selvagens, como a raiva. Programas de vacinação contra a raiva têm sido implementados há décadas, prevenindo que muitos animais sejam vítimas dessa doença (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 75; MACINNES et al., 2001; SLATE et al., 2005). A eficácia desses programas é notável. Em grande parte da Europa e da América do Norte, a raiva foi praticamente erradicada, principalmente devido à distribuição de vacinas por meio de iscas comestíveis lançadas por helicópteros, drones e outras técnicas similares (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 75-76; LOJKIĆ et al., 2021). O antraz é um outro exemplo de doença que afeta negativamente muitos animais

selvagens. Programas de vacinação contra o antraz têm se mostrado eficazes em populações de renas e rinocerontes (LISKOVA et al., 2016; PANDIT SINHA, 2006). Além dessas, outras doenças também têm sido alvo de programas de vacinação, incluindo a vacinação contra a tuberculose em texugos e javalis (CHAMBERS et al., 2011; DÍEZ-DELGADO et al., 2018) e a vacinação contra a peste suína também em javalis (MOENNIG, 2015).

Outros estudos têm explorado a viabilidade da vacinação em invertebrados. Pesquisas realizadas na Universidade de Helsinque sugerem que é possível vacinar uma grande quantidade de abelhas por meio da vacinação de uma única abelha rainha (RAUKKO, 2018). Este processo está relacionado com o fato de que, quando uma abelha rainha consome alimentos contendo patógenos, as moléculas características desses patógenos se ligam à vitelogenina, a principal proteína precursora do vitelo. Posteriormente, a vitelogenina transporta essas moléculas para os ovos da rainha, onde funcionam como indutores de respostas imunológicas. Com base nesse tipo de mecanismo, tem se desenvolvido as primeiras vacinas para abelhas. Um exemplo é a primeira vacina que se mostrou eficaz na proteção de larvas de abelhas (*Apis mellifera*) contra uma doença altamente contagiosa causada pela bactéria *Paenibacillus larvae*. Essa vacina contém uma forma inativada da bactéria, o agente patogênico responsável pela doença, que é incorporada a uma pasta de açúcar consumida pelas rainhas, permitindo que elas transfiram a imunidade para suas larvas. Além disso, estão em desenvolvimento outras vacinas destinadas a combater outros tipos de doenças que afetam as abelhas, incluindo a Cria Pútrida Europeia (*European foulbrood*), causada pela bactéria *Melissococcus plutonius*, e a doença fúngica conhecida como *chalkbrood* causada pelo fungo *Ascosphaera apis* (REDIT; LAM, 2023). Geralmente, essas iniciativas são realizadas para promover interesses humanos (principalmente na indústria de alimentos) ou para atingir metas ambientalistas (por exemplo, conservação de espécies). Contudo, é possível desenvolver iniciativas e estudos similares visando alcançar a melhor situação possível por preocupação com o bem dos próprios animais.

Além das estratégias de vacinação, intervenções terapêuticas também beneficiam um grande número de animais selvagens. O uso de probióticos, por exemplo, aumentou significativamente as taxas de sobrevivência em morcegos com a síndrome do nariz branco (HOYT et al., 2019), em anfíbios afetados pelo fungo quitrídeo (BLETZ et al., 2013), em abelhas afetadas pela bactéria *Paenibacillus larvae* (HUANG et al., 2021) e em serpentes, contra a doença causadas pelo fungo *Ophidiomyces ophiodiicola* (HILL et al., 2018). Outros tipos de iniciativas buscam aperfeiçoar o uso de medicamentos que são eficazes e, no entanto, de difícil administração em animais selvagens. Um exemplo é o aperfeiçoamento dos tratamentos de vombates afetados pela sarna sarcótica. O objetivo deste tipo de iniciativa está

no desenvolvimento de técnicas que garantam a correta administração dos medicamentos e assegurem a absorção e retenção adequadas. Sem um tratamento eficaz, esses animais têm baixas chances de sobrevivência, frequentemente morrendo devido a infecções secundárias e/ou inanição (BAINS, CARVER, HUA, 2022).

O uso de métodos contraceptivos é uma outra maneira eficaz e promissora de reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens. As tecnologias contraceptivas estão se tornando cada vez mais eficazes, seguras e duradouras (MASSEI, 2023). Uma das abordagens para o controle da fertilidade em animais selvagens consiste no uso de imun contraceptivos, que têm como alvo hormônios ou proteínas essenciais para a reprodução. Esses imun contraceptivos têm se mostrado eficazes em fêmeas de muitas espécies de ungulados, focas, primatas e ursos (MASSEI, 2023). Contraceptivos eficazes também já foram desenvolvidos para aves, como pombos e gansos (FAGERSTONE et al., 2008). No caso dos insetos, uma técnica utilizada é a esterilização. Normalmente, isso é feito com o intuito de reduzir as populações desses animais em áreas específicas. Um exemplo é o método de inseto estéril, em que insetos machos são reproduzidos em laboratório e submetidos a tratamentos específicos para que se tornem estéreis. Em seguida, são liberados na natureza em grandes quantidades, competindo sexualmente com insetos selvagens. Entretanto, dado que esses machos liberados são estéreis, a reprodução não é bem-sucedida, reduzindo assim a população de insetos (GEMMELL et al., 2013). Outra forma é por meio da esterilização herdada. Nesse caso, uma mutação no DNA das fêmeas de insetos faz com que seus filhotes machos também se tornem estéreis quando acasalam com fêmeas selvagens. Com o tempo, isso diminui a capacidade reprodutiva dos machos na população de insetos. (GEMMELL et al., 2013).

Uma outra estratégia para ajudar animais selvagens em larga escala consiste em focar em populações de animais que vivem em áreas urbanas, suburbanas e industriais (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 156-157). Embora sejam locais com uma maior influência humana, os animais selvagens que vivem nesses ecossistemas (como pombos, morcegos e roedores) também são prejudicados por danos naturais (como fome, sede, doenças, temperaturas extremas etc.). Os estudos em biologia do bem-estar poderiam descrever como fatores como densidade populacional, conflitos sexuais, saúde e estresse afetam o bem-estar desses animais. Esses fatores já são estudados em disciplinas como a ecologia urbana, normalmente visando manter as populações desses animais controladas para evitar conflitos com humanos e/ou por razões ambientalistas. Entretanto, esse mesmo conhecimento poderia ser usado para intervir por preocupação com o bem dos próprios animais (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 156-157). Uma das razões que tornam o enfoque em animais que vivem em ecossistemas urbanos uma

estratégia promissora é o fato de que o nosso grau de controle tende a ser significativamente maior em ecossistemas urbanos do que em outros tipos de ecossistemas (FARIA; HORTA, p. 459). Com isso, é possível realizar um monitoramento mais eficiente das intervenções, ao mesmo tempo em que é possível estudar os efeitos dessas intervenções com maior facilidade (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 157).

Outro tipo de intervenção em larga escala envolve a proteção de grandes herbívoros. A presença de grandes herbívoros tende a diminuir a quantidade total de biomassa disponível em um ecossistema, impedindo que animais menores (que consumiriam essa biomassa) venham a existir e a sofrer danos naturais nesses locais. Ou seja, é provável que a presença de grandes herbívoros diminua o total de indivíduos sencientes, diminuindo assim o total de sofrimento. Um exemplo é a proteção de elefantes. Esses animais se alimentam de grandes quantidades de biomassa. Assim, caso eles não estejam presentes, existe a possibilidade de que essa biomassa seja consumida por pequenos invertebrados, que por sua vez tendem a se reproduzir maximizando o número de descendentes e tendem a servir de alimento para outros invertebrados, e assim por diante. O resultado poderia ser a formação de cadeias tróficas extremamente longas, nas quais o sofrimento poderia ser ampliado (FARIA, HORTA, 2020, p. 459; HORTA, 2018). No entanto, como destaca Horta (2018), é fundamental analisar cada situação, uma vez que podem existir outros fatores relacionados à presença de grandes herbívoros que possam contribuir para o aumento do sofrimento e da morte prematura de outros animais. Tomando as baleias como exemplo, embora também consumam quantidades significativas de biomassa que, de outra forma, poderiam ser fonte de alimento para animais menores, sua presença pode levar a um aumento no número de outros animais sencientes. Isso ocorre devido à influência que exercem na dispersão de nutrientes essenciais, como o ferro, por meio de suas fezes, que é um recurso limitante para o crescimento do fitoplâncton. O aumento na quantidade de fitoplâncton no ambiente pode, por sua vez, levar a um aumento na população de consumidores primários e secundários nesses locais (HORTA, 2018).

Portanto, as estratégias para ajudar os animais selvagens não se limitam à criação de intervenções diretas para reduzir o seu sofrimento. Isso também pode ser alcançado por meio de uma avaliação ampla e abrangente da direção que pretendemos para a transformação dos ecossistemas, visando a minimização do sofrimento ali existente (FARIA, HORTA, 2020, p. 459; HORTA, 2018).

## 5.2 Tecnologias que podem ser utilizadas para ajudar os animais selvagens

O uso de tecnologias também é importante para a proposta de reduzir/prevenir o sofrimento na natureza. Diversas tecnologias estão disponíveis e geralmente são empregadas para investigar diversos aspectos das vidas dos animais selvagens. Muitas dessas ferramentas têm o potencial de serem aplicadas em estudos no campo da biologia do bem-estar. Essas tecnologias são utilizadas na identificação de indivíduos em ambientes específicos, na análise das interações entre diferentes populações, na detecção de doenças e parasitas, além de serem valiosas em muitos outros tipos de pesquisas. Segundo a Animal Ethics (2022) algumas das tecnologias mais promissoras que poderiam auxiliar os esforços para reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens incluem:

- DNA ambiental (eDNA): a amostragem de eDNA destaca-se como uma técnica não invasiva, que pode ser utilizada para detecção de doenças e parasitas, levando, eventualmente, ao desenvolvimento de tratamentos e vacinas com potencial de prevenir o sofrimento e a morte de animais selvagens. Por exemplo, a amostragem de eDNA já foi empregada para identificar casos de raiva em morcegos, por meio da análise de amostras de fezes (BEGEMAN et al., 2019) e para monitorar a distribuição e abundância do trematode *Ribeiroia ondatrae*, um parasita patogênico conhecido por causar malformações em anfíbios (HUVER et al, 2015); a técnica de eDNA também já foi utilizada para verificar a presença do vírus associado à fibropapilomatose em tartarugas marinhas (FARRELL et al., 2021). O eDNA também tem o potencial de ser usado em outros tipos de análise. A análise do comprimento dos telômeros, como biomarcadores de idade biológica, pode ajudar a identificar eventos estressantes nas vidas dos animais (BRADSHAW, 2019). Por esse motivo, a coleta de eDNA pode representar uma abordagem não invasiva e eficaz para a obtenção de material genético a ser utilizado em análises do comprimento dos telômeros, ampliando nosso conhecimento sobre as vidas dos animais na natureza (ANIMAL ETHICS, 2022a).
- Imagem térmica: tecnologia que capta informações invisíveis a olho nu ao detectar diferenças de temperatura, e tem se destacado como uma ferramenta valiosa no estudo das vidas de animais selvagens. Essa tecnologia permite, por exemplo, o estudo da localização e estimativa de populações de animais, a localização de animais selvagens durante desastres naturais, além de auxiliar na detecção de doenças, lesões e níveis de estresse. Essa abordagem não invasiva e eficaz tem sido aplicada com sucesso em uma variedade de ambientes, desde selvas e montanhas até ambientes marinhos (ANIMAL

ETHICS, 2022a). Exemplos incluem a sua utilização no diagnóstico de gravidez em grandes mamíferos e detecção de processos inflamatórios em animais de diferentes espécies. Em animais marinhos, o uso de imagens térmicas já foi utilizado na investigação de problemas de saúde, como lesões em nadadeiras, abscessos em golfinhos e na detecção de ferimentos infeccionados em pinguins (HILSBURG-MERZ, 2008). Além disso, também é possível combinar o uso de imagens térmicas com sensores de movimento para rastrear o deslocamento e o comportamento de animais selvagens (ANIMAL ETHICS, 2022a).

- Armadilhas Fotográficas: câmeras equipadas com sensores de movimento são regularmente instaladas em ambientes naturais com o propósito de coletar informações relativas à presença, quantidade, comportamento e condição física de animais selvagens. Essas armadilhas podem ser úteis para monitorização do bem-estar de animais selvagens e dos fatores que os influenciam, tais como a presença de outras espécies ou a disponibilidade de recursos (ANIMAL ETHICS, 2022). Essa técnica já foi utilizada, por exemplo, para identificar deformidades congênitas em babuínos (*Papio anubis*) (LACROUX; GUMA; KRIEF, 2019).
- Dados Acústicos: o monitoramento dos sons emitidos por animais e dos ruídos ambientais fornece informações importantes sobre suas atividades e as mudanças no ambiente em que vivem. Isso abrange desde infrassons até ultrassons. A coleta desses dados pode ser realizada de forma independente ou em conjunto com dados visuais e físicos, registrando não apenas o estado de saúde dos animais, mas também suas interações e as transformações no ambiente (BLUMSTEIN et al., 2011).
- Tecnologia de detecção e alcance de luz (LIDAR - *Light Detection and Ranging*): essa ferramenta vem sendo utilizada para obtenção de informações sobre a estrutura física tridimensional dos ecossistemas terrestres e aquáticos. Também pode ser utilizada no monitoramento de populações de animais selvagens, fornecendo informações sobre a distribuição espacial de espécies em uma determinada área (VIERLING et al., 2008) e para estudar aspectos de conflitos interespecíficos (LONE et al., 2014).

Essas tecnologias já são amplamente empregadas em uma variedade de estudos relacionados à vida dos animais selvagens. Seja individualmente ou combinando várias dessas ferramentas, elas nos auxiliam a compreender e a aprimorar a situação dos animais selvagens de diversas maneiras. Por exemplo, podemos usá-las em estudos que investigam a disponibilidade de recursos, como água e comida nos ambientes naturais, a detecção de doenças

que afetam as vidas desses animais e as possíveis medidas de tratamento, bem como para avaliar os impactos de condições meteorológicas adversas, entre muitos outros aspectos.

### **Conclusão preliminar:**

Nesta seção, vimos que a biologia do bem-estar é um campo científico emergente com um enorme potencial para contribuir na redução/prevenção do sofrimento dos animais selvagens de uma maneira segura e eficiente. Em razão disso, quanto mais o campo da biologia do bem-estar se desenvolver, maior será o número de pesquisas relevantes e profissionais qualificados e, conseqüentemente, maior será a possibilidade de embasamento técnico/científico de iniciativas para reduzir/prevenir o sofrimento na natureza.

Vimos também que atualmente já existem muitas maneiras de ajudarmos os animais que vivem fora do controle humano direto. Embora muitas dessas iniciativas sejam conduzidas por razões antropocêntricas ou ambientalistas, elas tendem a ser muito positivas para os animais que são beneficiados e poderiam ser expandidas e aperfeiçoadas para que mais possa ser feito para ajudá-los. Uma maneira de fazermos isso é defendendo que essas intervenções sejam conduzidas por preocupação com o bem dos próprios animais. Em razão disso, divulgar a igual consideração dos seres sencientes parece ser crucial para que mais possa ser feito para ajudar os animais selvagens no médio e logo prazo.

## **6 RESPONDENDO ALGUMAS OBJEÇÕES**

### **6.1 A preocupação em tornar os animais menos adaptados**

Por vezes, a proposta de ajudar os animais vítimas de processos naturais é alvo de objeções que estão centradas na preocupação em alcançar as melhores conseqüências para os próprios animais. Uma dessas objeções alega que ao intervir para tentar ajudar os animais selvagens estaríamos contribuindo para tornar as espécies das quais esses animais pertencem menos adaptadas sob o ponto de vista evolutivo. Supostamente, os genes menos adaptados dos animais beneficiados pelas intervenções continuariam a ser transmitidos nas gerações futuras, ao passo que, sem ajuda, esses genes desapareceriam. Exemplos de objeções desse tipo podem ser encontradas em Rolston (1992, p. 254) e Kirkwood; Sainsbury (1996, p. 239).

Essa objeção parte da premissa de que as adaptações que resultam das pressões seletivas são um benefício para os indivíduos que as possuem, e que isso justifica os prejuízos (por exemplo, sofrimento e morte) que são necessários para que tais adaptações aconteçam. Ou seja, os proponentes da objeção estão assumindo que: (1) as adaptações coincidem com aquilo que

é melhor para os indivíduos que compõem a espécie (por exemplo, que essas adaptações resultam em um maior nível de bem-estar), e que (2) devido à existência desses benefícios, não devemos ajudar os animais vítimas de processos naturais.

Uma forma de questionar a objeção é apontando que a alegação (1) é questionável factualmente. A adaptação evolutiva de uma espécie se refere à sua capacidade de sobreviver e se reproduzir com sucesso em seu ambiente natural. Isso não significa necessariamente que estar adaptado resultará em benefícios para os próprios membros da espécie. Por exemplo, como vimos no capítulo quatro, algumas espécies se reproduzem maximizando a quantidade de filhotes. Nesse caso, a característica de produzir ninhadas com milhares ou milhões de indivíduos é vantajosa em termos evolutivos, pois aumenta a probabilidade de que pelo menos algum indivíduo sobreviva e se reproduza, garantindo a perpetuação da espécie. No entanto, isso não se traduz em benefícios para os próprios membros da espécie; na verdade, nascer membros de uma espécie que se reproduz dessa maneira implica em uma significativa diminuição das probabilidades de sobrevivência.

Em resumo, as adaptações que beneficiam as espécies não necessariamente resultam em uma melhoria na qualidade de vida dos indivíduos que as constituem. Isso ocorre porque essas adaptações fazem com que outros traços prejudiciais para o bem-estar dos indivíduos também sejam herdados. Por exemplo, em espécies que maximizam o número de filhotes, é comum que o tempo de vida seja significativamente curto, mesmo que esses indivíduos morram de velhice. Esse traço, relacionado à estratégia reprodutiva, representa um prejuízo adicional para os membros dessas espécies.

Outra forma de responder a objeção é questionando a segunda alegação (2). Para isso, suponhamos que a primeira alegação seja verdadeira, isto é, que as adaptações coincidam com aquilo que é melhor para os indivíduos que compõem a espécie. Ainda que assim fosse, poderia ser apontado que a objeção falha em pesar os diferentes danos e benefícios para se determinar o valor total.

Suponhamos que o simples fato de pertencer a uma espécie mais adaptada resulte em um maior nível de bem-estar do que pertencer a uma espécie menos adaptada. Ainda assim, poderíamos questionar de que maneira esse suposto benefício se compara em relação aos danos que seriam sofridos pelos membros da espécie que fossem os menos adaptados. Isto é, se compararmos a soma de todos os danos que precisariam existir para que uma determinada adaptação estivesse presente em uma população qualquer, é provável que os prejuízos superassem os benefícios tudo considerado.



A quantidade de animais que têm vidas extremamente negativas (nascem apenas para sofrer intensamente e morrer logo em seguida) é sempre imensamente maior do que a dos indivíduos que têm vidas minimamente significativas, por conta da prevalência da estratégia reprodutiva de maximização do número de filhotes. Mesmo que as adaptações das espécies por meio dos processos naturais sejam um benefício (inclusive, um benefício extremamente relevante), parece que a quantidade gigantesca de prejuízos ocasionados por esses processos superariam, e muito, qualquer ganho positivo decorrente da adaptação. Também é importante ressaltar que, até que um traço adaptativo prevaleça em uma população (e mesmo que esse traço seja benéfico para o indivíduo portador), isso demorará muitas gerações, e os indivíduos que não possuem esse traço continuarão morrendo prematuramente em quantidades muito maiores. Os proponentes da objeção precisariam assumir que o surgimento de toda e qualquer adaptação seria sempre um trunfo em relação a qualquer outro tipo de benefício (como por exemplo, não sofrer e morrer em decorrência dos processos naturais). Entretanto, não parecem haver razões para se postular esse trunfo.

Ao que parece, só seria justificável permitir que a natureza siga seu curso se não houvesse outra alternativa cujo resultado fosse menos ruim, o que não parece ser o caso. Em outras palavras, supondo que ajudar animais selvagens, como vaciná-los contra doenças, leve a espécie como um todo a não se adaptar, e isso seja pior para os indivíduos da espécie do que contrair a doença da qual a vacina os protegeria (já que a adaptação da espécie é vista como um benefício para os indivíduos que a compõem). Isso parece sugerir que não ajudar seria a ação correta a ser tomada nesse caso, mas não em todos os casos. Todas as alternativas precisariam antes ser exploradas e a prioridade deveria ser dada a qualquer outro curso de ação menos ruim do que deixar a natureza seguir o seu curso. Por exemplo, se os indivíduos que fossem beneficiados pela intervenção fossem também castrados, eliminando a chance de deixarem descendentes e evitando com que isso de alguma maneira interferisse na evolução da espécie, parece que esse seria um curso de ação melhor do que não intervir.

Por fim, poderia ser apontado que o pressuposto que está sendo defendido pelos proponentes da objeção é considerado algo hediondo quando as vítimas são humanas (CUNHA, 2022, p. 256). Isto é, mesmo que a seleção natural promovesse um constante melhoramento das espécies, parece que seria amplamente considerado inaceitável defender que os humanos fossem deixados à própria sorte para que então pudéssemos ter um melhoramento natural no bem-estar dos indivíduos da espécie humana. Se condenamos algo como sendo hediondo quando as vítimas são humanas e, no entanto, julgamos aceitável quando as vítimas são animais não humanos sencientes, esse tipo de tratamento desfavorável é especista. E como vimos

anteriormente, o especismo não tem como ser justificado e portanto, não pode servir de justificativa para negar ajudar os animais selvagens vítimas dos processos naturais.

Assim sendo, vimos nesta seção as razões para rejeitarmos a objeção preocupada com a maneira como as espécies podem se adaptar caso ocorram programas para ajudar os animais vítimas dos processos naturais. A primeira razão, é que, diferentemente do que a objeção assume, as adaptações frequentemente não coincidem com uma melhora no bem-estar dos seres sencientes. A segunda, é que ela falha em pesar os diferentes danos e benefícios decorrentes dos processos naturais e das adaptações, respectivamente. Por fim, a terceira é que aquilo que está sendo prescrito pela objeção (deixar que os animais morram para que eventuais adaptações benéficas possam ser desfrutadas pelos membros das gerações futuras) parte de uma posição especista se o mesmo for rejeitado quando as vítimas são indivíduos da espécie humana.

## **6.2 Objeções baseadas na predação**

Um outro tipo de objeção que pode ser centrada na preocupação com as melhores consequências para os próprios animais pode ser resumida da seguinte maneira: não devemos ajudar os animais vítimas dos processos naturais porque seria preciso intervir nos conflitos entre esses indivíduos (por exemplo, na predação e em conflitos sexuais), e isso seria absurdo, como observado por Cunha (2021, p. 171). Uma das maneiras pelas quais esse tipo de objeção tende a ser colocada é alegando que seria absurdo intervir em conflitos entre animais porque as consequências acabariam sendo piores do que se deixássemos os animais prejudicarem uns aos outros.

Para responder a essa versão da objeção tomemos como exemplo um tipo específico de conflito que ocorre na natureza: a predação. É importante ressaltar, no entanto, que a resposta aqui oferecida ao problema colocado pela objeção poderia ser usada para qualquer objeção similar em relação a qualquer outro tipo de conflito entre animais não humanos na natureza. Também é importante ressaltar que isso não quer dizer que necessariamente intervir na predação seja atualmente uma estratégia eficiente (ou mesmo segura) para diminuir o sofrimento dos animais selvagens. Como vimos na seção 2.3, embora intervir na predação (e em outros conflitos) não seja o tipo de intervenção mais relevante, ela é controversa e costuma ser usada como justificativa para desmerecer e atacar a proposta de intervir na natureza para ajudar os animais vítimas dos processos naturais como um todo, como observado por Sapontzis (1984, p. 27).

Uma forma de responder essa objeção é simplesmente apontando para o fato de que, se a intervenção na predação levar a consequências mais negativas (por exemplos mais mortes ou

mais sofrimento de indivíduos sencientes) do que não intervir, a proposta de prevenir os danos naturais não endossaria a intervenção, pois seu propósito é buscar os resultados mais favoráveis para os todos os animais sencientes envolvidos (SAPONTZIS, 1984, p. 31-32).

Em outras vezes, a objeção afirma que seria absurdo intervir na predação, uma vez que isso não acabaria totalmente com predação em todo o mundo. Isto é, que a proposta de ajudar os animais selvagens prescreve fazer o impossível e que, portanto, é absurda.

Uma forma de responder a essa objeção é apontando que do fato de algo ser impossível de fazer, não se segue necessariamente que a ação em si seja absurda. Ou seja, o fato de que não podemos eliminar completamente o sofrimento em todo o mundo não torna absurda a ideia de minimizar o sofrimento dos animais selvagens sempre que possível. Como destacado por Cunha (2022, p. 157), ainda que não possamos atingir a perfeição como agentes morais, nem erradicar o sofrimento de todos os humanos, seria irracional rejeitar a meta de sermos bons agentes morais e de reduzir o sofrimento humano. Da mesma forma, mesmo que seja uma tarefa impossível erradicar a predação em escala global, deveríamos tentar ao máximo minimizá-la, caso fazê-lo resultar em melhores consequências.

### **A objeção de que intervir na predação é errado em si**

Alguém poderia afirmar que intervir na predação seria algo absurdo independentemente das consequências. Ou seja, que a proposta de intervir na natureza para ajudar os animais selvagens é, em si, absurda porque ela requereria em certos casos realizar intervenções na predação.

Cunha (2018, p. 170, 171) observa que uma das maneiras pelas quais esse tipo de objeção é defendida é alegando que seria absurdo intervir na predação porque os predadores não são agentes morais. Proponentes desse tipo de objeção, tais como Singer<sup>29</sup> (2004, p. 255-256) e Regan (2004, p. 285), mantêm que os predadores não estão cometendo um erro ao predarem suas vítimas. Entretanto, esse tipo de objeção parece confundir os critérios que utilizamos para determinar quais indivíduos são moralmente responsáveis pelos seus atos com os critérios que podemos utilizar para estimarmos o quão bom/ruim, melhor/ pior é uma situação e, a partir dessa avaliação, derivarmos as razões para agirmos ou nos omitirmos.

---

<sup>29</sup> Singer, no entanto, já não defende mais essa posição e agora parece ter adotado um posicionamento favorável à proposta de intervir na predação por preocupação com o bem dos animais sencientes. Veja, por exemplo, Lazari-Radek & Singer (2014, p. 346) e Dostál, M. (2015, março 14). Peter Singer – Ética Prática – Predação [arquivo de vídeo]. Encontrado em: <https://www.youtube.com/watch?v=rrhBJlxKqyA>.

A proposta de ajudar os animais selvagens se dá principalmente em decorrência da prevalência do sofrimento na natureza. O fato de que predadores não são agentes morais e, portanto, não são responsabilizáveis por prejudicarem suas vítimas é irrelevante para decidirmos se devemos não intervir para ajudar os animais sencientes. Isso fica evidente em situações em que um predador (por exemplo, um tigre, urso ou tubarão) ataca uma vítima humana. Nesses casos, a razão para intervir não é porque acreditamos que o predador age de uma maneira repreensível, mas porque entendemos que ser atacado e possivelmente comido vivo por um predador é algo extremamente negativo para a vítima. Ou seja, a razão para salvarmos um humano independe de sabermos se quem comete o dano é ou não um agente moral. E, dado que o especismo é uma posição injustificável, o mesmo também é válido em situações nas quais as vítimas da predação são animais não humanos.

### **A objeção de que intervir na predação e outros conflitos seria especista**

Um outro tipo de objeção à proposta de intervir na predação é alegando que isso seria uma atitude especista porque estaria-se dando uma maior consideração aos membros das espécies que são predadas.

Para responder a essa objeção, poderia ser apontado, como faz Cunha (2018, p. 172) que para a atitude de intervir na predação ser especista, ela teria de ser tendenciosa. Todavia, a proposta de ajudar os animais sencientes é uma tentativa de reduzir os danos naturais (dentre eles, os danos causados pela predação) independentemente de quais fossem as espécies dos indivíduos que estivessem atacando ou sendo atacados. A razão pela qual essa atitude não é especista é que ela leva em conta os prejuízos e benefícios sobre todos os afetados, dando igual peso a prejuízos e benefícios similares, isto é, dando igual peso ao bem de todos os indivíduos, sejam eles presas ou predadores.

### **6.3 O argumento de que vamos atraparlar mais do que ajudar**

Um outro tipo de objeção fundada na preocupação em garantir o bem dos próprios animais sencientes é possível de ser resumida da seguinte maneira: não temos como ter certeza se as nossas tentativas de ajudar os animais sencientes na natureza terão saldo positivo ou negativo (principalmente no médio e longo prazo), uma vez que os ecossistemas naturais são extremamente complexos. Logo, concluem os proponentes dessa objeção, é melhor para os próprios animais que os humanos deixem a natureza seguir o seu curso, evitando assim que intervenções aparentemente benéficas no presente sejam desastrosas para as gerações futuras. Esse tipo de objeção é analisado por Cunha (CUNHA, 2022, p. 243).

Essa objeção aponta para uma questão que é realmente muito importante. A preocupação em tornar o cenário ainda pior é, de fato, algo que precisa sempre ser levado em consideração ao se tentar ajudar a reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens. Afinal, esse tipo de proposta tem como meta o bem dos próprios animais. Além disso, esse tipo de preocupação não é infundada: a história nos mostra que existem diversos exemplos de intervenções ambientalistas e antropocêntricas cujas consequências negativas para os animais não humanos somente foram melhor compreendidas após longos períodos de tempo (HORTA, 2017). Embora essas intervenções não tenham como meta o bem dos próprios animais sencientes e, frequentemente, sejam conduzidas assumindo-se de antemão que não é um problema que os animais não humanos serão prejudicados (como por exemplo, em intervenções para exterminar membros de espécies consideradas exóticas invasoras), por vezes as consequências negativas acabam superando as expectativas. Ou seja, a possibilidade de existirem danos que somente serão percebidos no longo prazo é um problema real e que precisa sempre ser levado em consideração. Entretanto, também houve muitas intervenções com metas antropocêntricas e ambientalistas que foram benéficas para os animais em longo prazo (como, programas de vacinação) (ANIMAL ETHICS, 2020, p. 75; MACINNES et al., 2001; SLATE et al., 2005).

No caso das intervenções para minimizar os danos naturais, no entanto, o que se está tentando alcançar é uma melhora no bem-estar dos próprios animais selvagens. Logo, a dificuldade de prever os desdobramentos futuros das nossas intervenções é algo ainda mais importante. Mas será que, então, a preocupação com as possíveis consequências negativas que as nossas ações podem ter em longo prazo implica que devemos deixar os animais sencientes selvagens à própria sorte? Vejamos porque esse não parece ser um bom motivo para deixarmos de pesquisar como melhor ajudá-los.

O que esse tipo de objeção parece tentar defender é que, dada a grande complexidade dos ecossistemas naturais, a nossa dificuldade de prever os desdobramentos faz com que a probabilidade do cenário piorar seja grande. Porém, além disso, a objeção mantém que a não intervenção traz as melhores consequências em longo prazo. Todavia, quando colocada dessa forma, o problema com essa objeção fica evidente. Se a complexidade dos ecossistemas torna difícil prevermos os desdobramentos das consequências em longo prazo, então, não temos como concluir que não fazer nada tem uma maior probabilidade de sucesso do que ajudar os animais selvagens. Isto é, se prever os desdobramentos futuros é realmente tão difícil como está sendo defendido pela objeção, também não temos como saber que não ajudar seja o melhor caminho para garantir o bem desses animais em longo prazo. A dificuldade que temos em tentar prever os resultados em longo prazo das nossas ações é a mesma tanto se decidimos ajudar

quanto se decidimos deixar os animais à própria sorte. Assim sendo, esse tipo de argumento não pode ser usado como objeção à proposta de ajudar os animais vítimas dos processos naturais. Além disso, também vale mencionar que à medida que se estudar mais a fundo a proposta de ajudar os animais selvagens, a probabilidade de se obter melhores consequências aumenta em comparação com não ajudar.

Outro ponto importante a ser observado é a discrepância na abordagem de ajudar humanos em comparação com ajudar animais não humanos na natureza. Quando se trata de ajudar humanos, geralmente reconhecemos que nossas ações podem ter consequências imprevisíveis a longo prazo. No entanto, essa incerteza não nos impede de ajudar esses indivíduos. Por outro lado, quando se trata de ajudar animais não humanos na natureza, a atitude é de ajudar apenas se for possível prever com certeza todas as implicações de nossas ações a longo prazo. Isso mostra como a decisão em ajudar é tendenciosa, visto que estão sendo utilizados dois pesos para medir prejuízos de magnitude similar, dependendo de qual espécie o indivíduo pertence.

Assim, embora seja crucial nos preocuparmos seriamente com os desdobramentos de consequências futuras em médio e em longo prazo, esse fato, por si só, não é uma razão contrária à proposta de ajudar os animais selvagens. Muito pelo contrário: é mais uma razão para desenvolvermos o campo da biologia do bem-estar e assim ajudarmos os animais selvagens com um embasamento científico cada vez maior (como foi discutido no capítulo 5). Portanto, a objeção centrada na preocupação em tornar o cenário ainda pior não funciona, uma vez que é possível fazer um bom planejamento e planejar como ajudar de maneira eficiente e segura, tal como tende a ser feito quando as vítimas são humanas.

#### **6.4 Objeções que apelam ao equilíbrio ecológico**

Outra objeção centrada na preocupação com o risco de tornar a situação pior do que já é para os animais selvagens apela ao equilíbrio ecológico. Como discute Cunha (2022, p. 250), o argumento dessa objeção parte de duas premissas principais e pode ser resumido da seguinte maneira:

1. Os animais sencientes vivem melhor em um cenário no qual exista equilíbrio ecológico.
2. Se os humanos deixarem a natureza seguir o seu curso, os processos naturais tendem ao equilíbrio ecológico.
3. Logo, se os humanos deixarem a natureza seguir o seu curso, a situação dos animais sencientes afetados irá melhorar.

Antes de questionarmos as premissas do argumento, é importante que fique claro o que os seus proponentes querem dizer quando falam em equilíbrio ecológico. Apesar da sua ambiguidade, o termo equilíbrio ecológico tende a ser usado para se referir a uma suposta estabilidade que existiria nas populações das diferentes espécies. Ou seja, os proponentes da objeção que têm em mente esse tipo de equilíbrio ecológico imaginam que as populações que existem nos ecossistemas naturais tendem a permanecer estáveis.

Entretanto, essa estabilidade populacional não é o que ocorre na prática. Na realidade, o tamanho das diferentes populações de um ecossistema natural flutuam constantemente, sem que seja preciso existir qualquer tipo de interferência humana. Os processos naturais podem ser responsáveis pelas extinções tanto de espécies quanto dos próprios ecossistemas. Algo que tem ocorrido, inclusive, desde muito antes do surgimento da própria espécie humana (RAUP; SEPOSKI, 1984)

Se o que os proponentes da objeção têm em mente é essa noção equivocada de equilíbrio ecológico, na qual as populações permanecem estáveis, então, a premissa (2) do argumento é falsa. Deixar a natureza seguir o seu curso fará com que as populações das espécies presentes nos diferentes ecossistemas continuem apresentando as suas flutuações naturais. Ou seja, mesmo se não intervirmos na natureza o resultado não será equilibrado de acordo com essa definição de equilíbrio ecológico.

Entretanto, os proponentes da objeção poderiam responder que a sua definição de equilíbrio ecológico é outra: um equilíbrio em torno da média das flutuações que existem ao longo do tempo no tamanho das diferentes populações naturais.

Para responder essa nova versão da objeção fundamentada na preocupação de que as alterações no equilíbrio ecológico prejudicariam os animais sencientes, é essencial entendermos a razão pela qual as populações flutuam. Vimos no capítulo 4 que a dinâmica populacional é o principal fator responsável pela prevalência do sofrimento para os animais na natureza. As populações tendem a crescer até que a falta de recursos (água, comida, espaço etc.) e a predação façam com que seus membros morram, diminuindo o seu tamanho e com isso permitindo que um novo ciclo de crescimento e de mortes possa ocorrer novamente. Sendo assim, se o que os proponentes da objeção têm em mente ao pensarem em equilíbrio ecológico é um valor médio em torno dessas flutuações populacionais, a premissa (1) do argumento é claramente falsa. Não parece razoável afirmar que a manutenção de um cenário em que animais nascem apenas para sofrer intensamente e morrer logo em seguida seja melhor para os próprios animais. Entretanto, na maior parte dos cenários onde a população oscila entre um valor médio, como vimos no capítulo 4, também ocorre a maximização da quantidade de animais que nasce para vidas curtas

repletas de sofrimento. Ou seja, o bem dos animais sencientes não coincide com o equilíbrio ecológico dos ecossistemas naturais.

Provavelmente, os que enxergam os ecossistemas em equilíbrio ecológico como sendo benéficos para os animais sencientes que ali vivem fazem isso porque acreditam que um cenário onde não estejam ocorrendo extinções seja melhor para os animais sencientes. Regan (2004, p. XXXVI – XXXVII), por exemplo, mantém que a razão pela qual teríamos como afirmar que os animais não humanos conseguem escapar de seus predadores seria porque suas espécies ainda não foram extintas, sugerindo que essa capacidade de evitar a ameaça seja um indicativo de que esses animais não necessitam da ajuda humana. Todavia, não existe relação entre os níveis de bem estar e o risco de extinção das diferentes espécies. Se um indivíduo senciente é membro de uma espécie que não está prestes a se extinguir, isso não é nenhuma garantia de que esse indivíduo não estará sendo prejudicado pelos processos naturais. Para que uma espécie não seja extinta, é suficiente que ao menos um casal deixe descendentes férteis e, ao atingirem a maturidade sexual, entrecruzem e deixem os seus próprios descendentes e assim por diante. Entretanto, esse tipo de informação, que nos permite saber se uma espécie está ou não sob risco de extinção, nada nos diz sobre o nível de bem-estar dos indivíduos que compõem a espécie. O erro está em acreditar que, se as mortes não estão superando os nascimentos nas populações que compõem as diferentes espécies animais, então, isso quer dizer que os animais não estão morrendo (por exemplo, porque conseguem evitar seus predadores), o que é claramente falso.

Por exemplo, tomemos novamente o caso dos indivíduos que pertencem à espécie de bacalhau-do-atlântico, *Gadus morhua* (seção 4.4). Vimos que, durante o período observado, a população dessa espécie de peixe se manteve em equilíbrio ao longo das gerações. Isto é, que o valor médio de indivíduos que existem no Golfo de Maine, não se alterou de forma significativa durante o período observado. Todavia, vimos também que *Gadus morhua* é um exemplo de espécie que maximiza o número de descendentes, podendo colocar até vários milhões de ovos em um único evento reprodutivo. Isso significa que de cada posta com milhões de ovos, podemos esperar que somente um ou dois indivíduos cheguem à idade adulta (e menos do que isso se os adultos se reproduzem mais de uma vez na vida), uma vez que as populações no Golfo de Maine se encontravam estáveis. Ainda se fosse o caso de que a maioria dos ovos fossem destruídos antes que indivíduos sencientes surgissem, vimos que mesmo uma estimativa extremamente conservadora colocaria o número total de mortes de peixes sencientes para cada indivíduo que alcançasse a idade adulta como sendo algo em torno de 2 milhões. Ou seja, para cada indivíduo adulto presente naquela região, podemos esperar que outros 2 milhões tenham nascido apenas para morrer de forma prematura (de inanição ou ao serem comidos vivos, por



exemplo). Assim sendo, é falsa a ideia de que em populações estáveis (e que, portanto, não estão sob risco de extinção) os indivíduos que as compõem estão desfrutando de um nível positivo de bem estar.

### **A acusação de que o desequilíbrio seria ainda pior para os animais do que o equilíbrio**

Alguém poderia então, afirmar que, apesar dessas oscilações populacionais serem negativas para os animais sencientes, alterá-las seria ainda pior. Isto é, se mudarmos a maneira como as populações das diferentes espécies oscilam naturalmente, isso resultaria necessariamente em uma quantidade ainda maior de mortes e sofrimento.

Como observa Cunha (2022, p. 252-253), para sabermos se um desequilíbrio irá afetar positiva ou negativamente os animais sencientes, é fundamental verificarmos quais espécies terão seus números aumentados. Se intervir fizer com que as populações das espécies que maximizam o número de filhotes por ninhada, como o bacalhau-do-atlântico, aumentem, então, isso certamente tornará o cenário ainda pior. Se por outro lado, fossem aumentadas as populações das espécies cujos indivíduos tendem a ter poucos filhotes por ninhada e um elevado investimento em cuidado parental, ao mesmo tempo que a quantidade de indivíduos das espécies que maximizam o número de filhotes diminuir, então, parece que esse cenário (desequilibrado ecologicamente) seria melhor do que um cenário em que houvesse equilíbrio ecológico (isto é, onde houvesse durante o mesmo período de tempo uma alternância no declínio e crescimento das diversas populações presentes no ecossistema, seja de espécies que maximizam a quantidade de filhotes, seja das que maximizam o cuidado parental).

Esse tipo de informação é importante pois pode servir de critério para nortear as tentativas de ajudar os animais vítimas dos processos naturais. Isso porque, dentre os vários cursos de ação disponíveis, poderíamos dar prioridade aos que aumentassem o número de indivíduos que maximizam o cuidado parental, e evitar as intervenções que façam com que existam mais indivíduos que maximizam o número de filhotes (e por consequência, o número de mortes prematuras e de sofrimento). Por exemplo, como vimos, ajudar grandes herbívoros pode, em algumas situações, melhorar não somente a vida desses indivíduos, mas também contribuir para que existam menos animais que maximizam o número de filhotes (HORTA, 2017; 2018).

Assim sendo, vimos nesta seção que provavelmente a probabilidade do cenário piorar se tentarmos ajudar os animais sencientes não é maior do que se deixarmos a natureza seguir o seu curso. Vimos também que o equilíbrio ecológico não coincide com o bem dos animais selvagens e que, um dos critérios que podemos utilizar para estimar quais situações trarão as

melhores consequências é a informação sobre quais espécies se tornaram mais numerosas como resultado de nossas intervenções.

### **6.5 Acusação de arrogância**

Por vezes é defendido que não devemos intervir na natureza para ajudar animais vítimas de danos naturais, porque isso seria, alegadamente, uma atitude arrogante (BALDNER, 1990, p. 3). Os que mantêm essa posição poderiam afirmar, por exemplo, que os humanos estariam “brincando de deus” ao intervir na natureza para prevenir e/ou minimizar o sofrimento dos animais selvagens. Há duas maneiras de interpretar essa objeção, como aponta Cunha (2018, p. 90).

A primeira maneira argumenta que é arrogante intervir na natureza para ajudar animais, pois os humanos estariam decidindo o destino dos animais selvagens que estão sendo beneficiados pela intervenção. No entanto, essa objeção tem alguns problemas. Primeiramente, a decisão de não ajudar os animais também decide o destino deles, o que não é levado em consideração. Em segundo lugar, não está claro por que seria arrogante ajudar alguém que está sofrendo. Por exemplo, médicos que tratam pacientes humanos de doenças graves não são considerados arrogantes. O mesmo raciocínio se aplica a animais não humanos cujo sofrimento é aliviado por intervenções humanas. Portanto, os defensores dessa objeção precisam mostrar por que decidir o destino de alguém é sempre uma atitude arrogante, o que parece absurdo.

A segunda forma de acusação de arrogância afirma que é errado ajudar animais vítimas de danos naturais porque isso envolveria uma intervenção na natureza, seja no território natural ou nos processos naturais. Uma forma de responder a essa objeção é apontando que, provavelmente, os seus proponentes aceitam outros tipos de intervenção no território natural e/ou nos processos naturais. Por exemplo: (1) intervir na natureza para alcançar metas ambientalistas (como por exemplo, preservar espécies e ecossistemas); (2) tratar doenças humanas (que em muitos casos, são processos naturais, como é o caso da malária); (3) tratar doenças e esterilizar animais domésticos (intervenção nos processos naturais); (4) tratar animais selvagens doentes em centros de reabilitação especializados (intervenção em processos naturais) visando a reintrodução desses indivíduos na natureza (intervenção no território natural); (5) extermínio de espécies ditas “invasoras” para alcançar metas ambientalistas, entre outras (CUNHA, 2018, p. 90-91). Se os proponentes da objeção aceitam essas outras intervenções, isso indica que, contrariamente ao que afirmam, não se opõem, na verdade, a intervir na natureza. Na realidade, são contrários a intervir na natureza pelo bem dos próprios animais selvagens (uma vez que aceitam a intervenção para alcançar outras metas).

## 6.6 A alegação de que não devemos ajudar porque natureza não é um agente moral

Alguém poderia rejeitar a proposta de ajudar os animais selvagens alegando que não haveria problema ético nos danos naturais porque a natureza não é um agente moral. Por exemplo, poder-se-ia pensar que, tendo em vista que a entidade “natureza” é completamente indiferente ao que acontece aos animais selvagens, os danos que decorrem dos processos naturais seriam neutros em termos de valor.

Essa objeção por vezes é colocada da seguinte forma: uma vez que a natureza não é responsabilizável, então os danos que dela decorrem são neutros de valor e, portanto, não há razões para intervirmos.

A premissa oculta que parece estar presente nesse tipo de argumento é a seguinte: para algo ser bom ou ruim, esse algo precisa, necessariamente, ter sido o resultado da ação de um agente moral. Entretanto, quem defende essa posição precisaria explicar como a origem do dano (se ele foi causado por um agente moral ou não) interfere na avaliação do seu valor (o quão bom/ruim, melhor/pior ele é).

Uma razão para se rejeitar essa visão é que ela parece confundir os critérios para se responsabilizar alguém com os critérios para avaliar se uma determinada situação é boa ou ruim, melhor ou pior. Por exemplo, a dor é algo intrinsecamente ruim para a vítima, e o quão ruim ela é depende da sua intensidade e do tempo pelo qual ela será sentida. Isso não depende de se a dor foi causada por alguém responsabilizável, por alguém não responsabilizável ou por um processo natural. Alguém que mantivesse que a origem do dano importa na hora de avaliarmos o quão boa ou ruim é uma situação teria de aceitar implicações que não parecem ser razoáveis. Por exemplo, teria de aceitar que uma situação onde uma pessoa que tivesse contraído uma doença que até então acreditava-se ser o resultado de práticas humanas mas que depois descobrisse que na verdade era o resultado de processos naturais seria uma situação melhor, mesmo permanecendo a mesma magnitude de sofrimento para a vítima.

Uma possível variação dessa objeção seria reconhecer que o desvalor da situação não é alterado devido ao fato de a origem do dano ser natural, mas alegar que só temos razões para ajudar se o dano tiver origem nas ações de agentes morais (mesmo reconhecendo que o resultado dos processos naturais não é neutro).

O principal problema com esse tipo de objeção é que é simplesmente assumido que a origem do dano seja um critério moralmente relevante. Entretanto, como observa Cunha (2022, p. 106-108), a origem do dano não determina nem a existência das razões, nem a força das razões ajudarmos alguém. Ou seja, é um critério completamente irrelevante para as questões

que visa responder. Para ilustrar essa questão, Cunha (2022, p. 107) propõem o seguinte experimento, denominado *o caso da natureza antropogênica*:

Imaginemos que um humano perverso tivesse descoberto a maneira mais eficiente de maximizar o sofrimento e as mortes no mundo: criar seres com um potencial reprodutivo tão gigantesco que sobrepassasse em muito os recursos disponíveis, resultando na maximização das mortes prematuras por inanição. Uma vez que, devido à ninhada gigantesca, é alta a probabilidade de pelo menos dois deles sobreviverem e se reproduzirem, o ciclo de maximização do sofrimento e mortes estaria garantido por muito tempo. Tal ser percebeu também que, se alguns desses seres tivessem a necessidade e o instinto de devorarem outros (geralmente ainda vivos), o sofrimento seria maximizado ainda mais eficientemente (e mais ainda se isso acontecesse em efeito cadeia). Além disso, faria com que tais seres nascessem em um ambiente propício para o acontecimento de parasitismo, doenças, acidentes e sem possibilidade de tratamento ou prevenção dos danos. Por fim, criaria essa situação em uma paisagem esteticamente atraente para os humanos, de modo que não percebessem que ali haveria a maximização do sofrimento e das mortes, e, então, não tentariam fazer nada para impedi-lo.

Esse experimento mental nos mostra que as razões para prevenirmos danos antropogênicos e danos naturais são as mesmas: é o teor negativo desses danos aquilo que gera razões para que sejam evitados. Se é assim, então um dano é um dano, independentemente da sua origem, porque danos são negativos. Já a força das razões para evitarmos um dano parte desse mesmo raciocínio: se é o teor negativo aquilo que gera as razões para evitarmos os danos, então é a magnitude desses danos (e não a sua origem, ou qualquer outra coisa) aquilo que determina a força das razões para evitarmos esses danos. Isto é, tudo o mais sendo igual, dois danos de igual magnitude, um antropogênico, outro natural, geram razões de igual força para serem evitados. Esses dois argumentos são conhecidos como o *argumento da existência das razões* e o *argumento da força das razões*, respectivamente (CUNHA, 2022, p. 107).

Sendo assim, se os argumentos apresentados nesta seção são sólidos, então devemos rejeitar a objeção que alega centrada no fato da natureza não ser um agente moral. Este fato em nada interfere no teor negativo e na magnitude dos danos naturais, e conseqüentemente, na existência na força das razões que temos para intervir e ajudar os animais sencientes.

### **6.7 A proposta de ajudar os animais selvagens confunde ciência com filosofia?**

Um outro tipo objeção alega que não faria sentido tentarmos reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens porque essa proposta seria fruto de uma confusão entre o que são questões científicas e o que são questões filosóficas. Isto é, que essa proposta não faria sentido porque os seus proponentes estariam tratando uma questão que é da área da biologia como se fosse uma questão da área da ética.

Como exemplo, Cunha (2018, p. 209; 2022, p. 186) cita a objeção apresentada pelo biólogo Paul Falkowski<sup>30</sup> à posição defendida pelo filósofo moral Jeff McMahan<sup>31</sup>. Em um artigo no qual McMahan defende que devemos intervir para minimizar o sofrimento dos animais na natureza, Falkowski (especialista em ecologia e evolução) alega que essa questão pertence ao domínio da biologia e ecologia, e acusa McMahan de tentar fazer avaliações de valor e avaliações normativas em questões que seriam, segundo Falkowski, estritamente científicas. Com base nisso, Falkowski ressalta que os proponentes de ajudar aos animais selvagens deveriam possuir um entendimento básico de biologia e ecologia. Cunha (2018, p. 209; 2022, p. 186) chama esse tipo de acusação feita por Falkowski de o *argumento do erro de domínio*.

Cunha (2022, p. 186-187) observa que o *argumento do erro de domínio* parte da premissa de que devemos rejeitar propostas que abordam tópicos de uma área como se pertencessem a outra. Em seguida é alegado que o que acontece nos ecossistemas naturais pertence ao domínio de disciplinas científicas (como a ecologia). No entanto, continua o argumento, a proposta de reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens trata o que acontece nos ecossistemas naturais como se isso fosse uma questão pertencente ao domínio da ética. Logo, conclui o argumento, devemos rejeitar a proposta de ajudar os animais selvagens.

Os problemas com esse tipo de argumento são mais facilmente percebidos se eliminarmos, como faz Cunha (2022, p. 187), a ambiguidade em torno da expressão “o que acontece nos ecossistemas naturais”. Há pelo menos duas interpretações possíveis.

A primeira é a seguinte: é possível interpretarmos “o que acontece” enquanto sinônimo de “descrever o que acontece”. Quando fazemos isso, percebemos que o argumento, quando afirma que o que acontece nos ecossistemas naturais pertence ao domínio da ecologia, na verdade diz o seguinte: a ecologia *descreve* o que acontece nos ecossistemas naturais. Se dito dessa maneira, essa afirmação é verdadeira. Como vimos na seção 1.1, o papel da ciência é descrever a natureza; e o papel da ecologia é precisamente descrever o que acontece nos ecossistemas. Contudo, com base nessa mesma interpretação é claramente falso que os proponentes de ajudar os animais na natureza estejam a tratar as *descrições* do que acontece nos ecossistemas naturais como se fossem do domínio da ética. A função da ética não é

---

<sup>30</sup> Paul G. Falkowski é Professor do Conselho de Governadores e Diretor do Instituto de Energia da Rutgers University. Sua pesquisa abrange ciclos biogeoquímicos, fotossíntese, oceanografia biológica, biologia molecular, bioquímica e biofísica, adaptação fisiológica, fisiologia vegetal, evolução, entre outras áreas.

<sup>31</sup> Jeff McMahan ocupa a cátedra Sekyra and White em Filosofia Moral e é Membro Professoral do Corpus Christi College. Sua área de especialização inclui Ética, Filosofia Moral, Filosofia Política e Ética Prática. Ele faz parte do corpo docente da Universidade de Oxford.

descrever o que acontece nos ecossistemas naturais já que a função da ética não é descrever - e os proponentes de ajudar os animais selvagens têm ciência disso. A função da ética é fundamentar prescrições. Então, é com base em princípios éticos que defendem intervir para ajudá-los. Entretanto, se não reconhecessem a existência dos fatos descritos pela ecologia, não teriam como defender ajudar os animais. Isso seria assim porque sem os fatos não temos como saber se o mundo está ou não em desacordo com os princípios que defendemos (como discutido no capítulo 1). Assim, é ao estudarmos os fatos descritos pela ecologia que percebemos que existem determinadas implicações éticas. As implicações éticas decorrentes do sofrimento dos animais selvagens são um exemplo notável desse processo (formulamos princípios para serem usados no mundo dos fatos empíricos). Assim, a alegação de que aqueles que defendem ajudar os animais selvagens precisam estudar biologia carece de fundamento.

É verdade que os proponentes de que devemos ajudar os animais selvagens tratam as prescrições sobre o que deve ou não deve acontecer nos ecossistemas naturais como se fossem questões da ética. Entretanto, prescrever o que deve ou não acontecer nos ecossistemas naturais (ou em qualquer outro local) é exatamente o papel da ética.

Esses problemas com o argumento do erro de domínio parecem nos mostrar um fato interessante: se a ecologia descreve como os ecossistemas são e a ética prescreve como os ecossistemas devem ser, parece que quem está a errar o domínio das questões são os próprios proponentes do argumento do erro de domínio. Isto é, parece que estão a tratar prescrições como se fossem descrições factuais. É importante destacar que os que defendem uma posição contrária à proposta de ajudar os animais selvagens também estão a prescrever o que deve acontecer nos ecossistemas naturais. Sobre isso, Cunha (2022, p. 187) observa que:

[...] não são apenas os proponentes de ajudar os animais na natureza que estão a fazer juízos morais em relação ao que acontece nos ecossistemas. Quem se posiciona contrariamente a ajudar os animais na natureza também está. A diferença é que estão a fazer o juízo moral oposto: “não devemos ajudar”. Isso não deixa de ser um julgamento moral, pois fala sobre o que devemos e o que não devemos fazer. Quando um ecólogo ou biólogo afirma: “não devemos minimizar os danos naturais”, não está a falar como ecólogo ou biólogo, pois não está mais a descrever. Está a falar, em vez disso, como defensor de uma posição moral.

Assim, se o que foi argumentado acima faz sentido, a objeção baseada no argumento do erro de domínio não se sustenta. A proposta de intervir na natureza para reduzir/prevenir o sofrimento dos animais selvagens não é fruto de uma confusão, uma vez que seus proponentes não estão tratando questões de um domínio do conhecimento como se fossem de outro. Curiosamente, são os que fazem esse tipo de acusação que parecem confundir o papel da ecologia com o papel da ética.

### **Conclusão preliminar:**

Neste capítulo foram analisadas: (1) a objeção centrada na preocupação em tornar os animais menos adaptados; (2) objeções baseadas na predação; (3) o argumento de que iríamos atrapalhar mais do ajudar; (4) objeções que apelam ao equilíbrio ecológico; (5) a acusação de que ajudar seria arrogante; (6) a objeção centrada no fato da natureza não ser um agente moral; e (7) a acusação de que os que defendem ajudar os animais selvagens estariam tratando questões científicas como se fossem questões filosóficas. Se os argumentos apresentados neste capítulo são sólidos, então todas essas objeções à proposta de ajudarmos os animais selvagens por preocupação com o bem dos próprios animais não se sustentam e devem ser refutadas.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No capítulo 1, vimos que se o que queremos é saber como as coisas deveriam ser (quais indivíduos devemos considerar, como devemos manter o meio ambiente, quais metas devemos tentar alcançar etc.) precisamos nos voltar para a ética. É na ética, uma disciplina da filosofia, que temos as ferramentas necessárias para avaliarmos as prescrições sobre como as coisas deveriam ser. Se, por outro lado, o que queremos são descrições empíricas sobre como as coisas são (por exemplo, quais os fatores que prejudicam os animais selvagens nos ambientes em que eles vivem), isso é um tipo de conhecimento que conseguimos por meio das ciências descritivas, como a ecologia. Portanto, prescrever manter o meio ambiente em uma determinada configuração é uma posição ideológica, como discutido no capítulo 2. A ciência não tem como responder tais questões, pois são questões onde experimentos/observações empíricas são insuficientes para obtermos as respostas. Poderíamos ter todo o conhecimento empírico possível e, ainda assim, isso não daria resposta para essas questões. Essa distinção é importante para que tenhamos clareza de que aquilo que é descrito pela ciência é possível de ser usado para se alcançar metas distintas, incluindo uma meta centrada na preocupação com o bem dos seres sencientes; e para percebermos que quando cientistas prescrevem conservar espécies e ecossistemas, isso não é menos ideológico do que prescrever manter o meio ambiente da maneira que mais beneficie os seres sencientes. Ambas posições são posições ideológicas porque prescrevem como as coisas devem ser. O fato de serem cientistas que estão a prescrever algo, não torna essa prescrição mais cientificamente embasada que as demais.

Os argumentos a favor da igual consideração moral dos seres sencientes, discutidos no capítulo 3 parecem ser sólidos. Se isso for assim, o antropocentrismo é uma posição moralmente

injustificável. O único critério adequado de consideração moral é a senciência, uma vez que é a senciência aquilo que determina quem é passível de ser prejudicado/beneficiado. Como vimos no capítulo 3, o argumento da sobreposição das espécies, o argumento da relevância, o princípio da igual consideração e o argumento da imparcialidade nos fazem perceber que os critérios antropocêntricos de consideração moral são arbitrários e moralmente irrelevantes. Vimos também que, por ser uma posição incompatível com a justiça e violar o princípio da igual consideração, o antropocentrismo é na verdade, uma forma de discriminação análoga ao racismo e ao sexismo, conhecida como especismo. Assim, temos fortes razões para rejeitarmos o especismo em todas as suas versões, e defendermos a igual consideração moral de todos os seres sencientes.

No capítulo 4, vimos que a esmagadora maioria dos animais selvagens nascem em populações de espécies que se reproduzem maximizando a quantidade de descendentes. Os indivíduos que nascem nessas populações tendem a morrer prematuramente e provavelmente vivem apenas o suficiente para sofrer intensamente em decorrência de fatores naturais (como falta de alimento e de água, mudanças bruscas de temperatura, doenças, conflitos com outros animais etc.). Vimos também que a quantidade de animais que sofre esse destino é astronômica, várias ordens de magnitude maior até mesmo do que o número de vítimas na exploração animal.

O reconhecimento de que a senciência é um critério necessário e suficiente para consideração moral, somado ao fato de que o sofrimento prevalece nos ambientes naturais, têm levado um número crescente de teóricos a defender encontrarmos maneiras de ajudarmos os animais selvagens com segurança e eficiência. No capítulo 5, foi apresentada uma das principais propostas para tentarmos alcançar essa meta: o campo científico emergente da biologia do bem-estar. Vimos que o uso da ciência para esse fim tem o potencial para contribuir na redução/prevenção do sofrimento dos animais selvagens de uma maneira segura e eficiente. Por meio do desenvolvimento da biologia do bem-estar, é possível diminuir a lacuna de conhecimento que atualmente existe sobre a maneira como o bem-estar dos animais selvagens é negativamente afetado por fatores naturais e parcialmente naturais nos locais em que eles vivem. Assim, é de se esperar que, quanto mais a biologia do bem-estar se desenvolva, maior será a quantidade de pesquisas relevantes e profissionais qualificados para ajudarmos animais selvagens e, conseqüentemente, maior será a possibilidade de embasamento técnico/científico de iniciativas para reduzir/prevenir o sofrimento na natureza.

Vimos também que atualmente já existem muitas maneiras de ajudarmos os animais que vivem fora do controle humano direto. Embora muitas dessas iniciativas sejam conduzidas por razões antropocêntricas ou ambientalistas, elas tendem a ser muito positivas para os animais



que são beneficiados e poderiam ser expandidas e aperfeiçoadas para que mais possa ser feito para ajudá-los no futuro. Uma maneira de fazermos isso é defendendo que essas intervenções sejam conduzidas por preocupação com o bem dos próprios animais. Em razão disso, divulgar a consideração moral dos seres sencientes parece ser crucial para que mais possa ser feito para ajudar os animais selvagens no curto, médio e longo prazo.

No capítulo 6 foram discutidas e refutadas sete objeções que são comumente endereçadas à proposta de ajudarmos os animais selvagens: objeções centradas na possibilidade de tornarmos o cenário ainda pior para os animais; objeções centradas na preocupação de tornarmos os animais menos adaptados; objeções contrárias à ideia de intervirmos na predação; objeções que apelam ao equilíbrio ecológico; a acusação de que ajudar os animais é uma atitude arrogante; objeções centradas na noção de que não devemos ajudar porque a natureza não é um agente moral; e a acusação de os proponentes de ajudar os animais estão tratando questões filosóficas como se fossem questões científicas. Se o que foi argumentado neste trabalho for sólido, nenhuma dessas objeções se sustenta e, portanto, e devem ser refutadas. Embora o número de objeções abordadas no capítulo 6 seja bastante modesto (tendo em vista objetivos deste trabalho), é importante destacar que, tendo como base trabalhos que analisam com maior profundidade essa questão, não parecem haver boas objeções a proposta de prevenirmos o sofrimento dos animais selvagens por preocupação com o bem dos próprios animais. Isso parece ser assim porque dado que a magnitude dos prejuízos padecidos pelos animais na natureza é gigantesca (como vimos no capítulo 4), e que existem formas muito eficientes de ajudá-los (como vimos no capítulo 5), temos razões muito fortes para tentarmos reduzir/prevenir o seu sofrimento. Como vimos no capítulo 4, essas razões são tão fortes que mesmo que houvesse razões para se dar um peso maior ao bem dos humanos, ainda teríamos fortes razões para prevenir o sofrimento dos animais selvagens (e talvez até mesmo para priorizá-lo).

Se os argumentos apresentados neste trabalho são sólidos, a proposta de ajudarmos os animais selvagens não está em oposição ao conhecimento científico: pelo contrário, depende crucialmente de seu desenvolvimento para ser alcançada, e também contribuiria para o seu desenvolvimento (pois, havendo preocupação com os seres sencientes, haveria um interesse em se obter conhecimento sobre como o bem-estar deles é afetado por processos naturais). Se o objetivo central da ciência é fornecer a descrição mais completa possível daquilo que é empiricamente observável, então obter conhecimento sobre como os animais em seus ecossistemas são afetados por processos naturais preencheria uma lacuna considerável. É

possível usarmos o conhecimento científico para alcançar metas distintas, incluindo uma meta centrada na senciência.

O principal obstáculo ao progresso da biologia do bem-estar é ideológico e não científico. Ou seja, os animais selvagens não são geralmente estudados enquanto indivíduos que possuem um bem-estar porque as visões padrão entre cientistas são antropocêntricas ou ambientalistas. Entretanto, se os seres sencientes devem ser considerados moralmente, então parece que uma nova geração de cientistas com um conhecimento básico sobre ética seria essencial para que muitos dos recursos atualmente destinados a alcançar fins que prejudicam os animais fossem realocados para desenvolver a biologia do bem-estar e assim prevenirmos o sofrimento dos animais selvagens.

## REFERÊNCIAS

ABBOTT, D. H; et al. Are subordinates always stressed? A comparative analysis of rank differences in cortisol levels among primates, **Hormones and Behavior**, 43, pp. 67-82. 2003.

ADRIAENSE, J. E. C. et al. Negative emotional contagion and cognitive bias in common ravens (*Corvus corax*). **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 116, p. 11547-11552, 2019.

ALBUQUERQUE, T. A. F. et al. From humans to hydra: Patterns of cancer across the tree of life. **Biological Reviews**, v. 93, p. 1715-1734, 2018.

ANGELINI, R; MOLONEY, C. (2007). Fisheries, ecology and modelling: an historical perspective. **Pan-Am. J. Aquat. Sci.** 2. 75-85.

ANIMAL ETHICS. O desenvolvimento da senciência em animais juvenis. **Ética Animal: ativismo e investigação em defesa dos animais**, 2022. Disponível em: <https://www.animal-ethics.org/o-desenvolvimento-da-senciencia-em-animais-juvenis/>. Acesso em: 23/04/2023.

ANIMAL ETHICS. Um exemplo prático da oposição entre ambientalismo e consideração pelos animais: a matança ambientalista de javalis e javaporcos no Brasil. **Ética Animal: ativismo e investigação em defesa dos animais**, 2021. Disponível em: <https://www.animal-ethics.org/um-exemplo-pratico-da-oposicao-entre-ambientalismo-e-consideracao-pelos-animais-a-matanca-ambientalista-de-javalis-e-javaporcos-no-brasil/>. Acesso: 26/03/2023.

ANIMAL ETHICS. **Introduction to wild animal suffering**: A guide to the issues, Oakland: Animal Ethics. 2020. Disponível em: <https://www.animal-ethics.org/introduction-wild-animal-suffering>. Acesso: 01/12/2022.

ANIMAL ETHICS. Insensibilidade ao alcance: Falhando em estimar o número de seres que precisam de nossa ajuda. **Ética Animal: ativismo e investigação em defesa dos animais**, 2019. Disponível em: <https://www.animal-ethics.org/insensibilidade-ao-alcance-falhando-em-estimar-o-numero-de-seres-que-precisam-de-nossa-ajuda/>. Acesso em: 04/05/2023.

ANIMAL ETHICS. Why age-specific mortality is relevant to welfare biology. **Ética Animal: ativismo e investigação em defesa dos animais**, 2019a. Disponível em: <https://www.animal-ethics.org/why-age-specific-mortality-is-relevant-to-welfare-biology/>. Acesso em: 05/09/23.

ANIMAL ETHICS. Por que devemos dar consideração moral a indivíduos em vez de espécies. **Ética Animal: ativismo e investigação em defesa dos animais**, 2015. Disponível em: <https://www.animal-ethics.org/devemos-dar-consideracao-moral-individuos-vez-especies/>. Acesso: 26/03/2023.

ANIMAL ETHICS. **The potential of thermal imaging to help animals in the wild: A literature review**, Oakland: Animal Ethics. (2022a) Disponível em: <https://www.animal-ethics.org/wp-content/uploads/Thermal-Imaging-Help-Animals-Review.pdf>. Acesso em: 29/10/23.

ANNÉ, J; BRANDON, P.H; JASON, P.S. First diagnosis of septic arthritis in a dinosaur. **Royal Soc.** 2016. open sci.3160222160222.

ATTFIELD, R. Biocentrism, Moral Standing and Moral Significance. **Philosophica**, n. 39, p. 47-58, 1987.

BAILEY, R.; SEYMOUR, N. R.; STEWART, G. Rape behavior in blue-winged teal. **The Auk**, v. 95, p. 188-190, 1978.

BAINS, J., CARVER, S., HUA, S. Pathophysiological and Pharmaceutical Considerations for Enhancing the Control of *Sarcoptes scabiei* in Wombats Through Improved Transdermal Drug Delivery. **Front Vet Sci**, 9, 944578. 2022. 10.3389/fvets.2022.944578

BALDNER, K. Realism and Respect. **Between the Species** v. 6, n. 1, p. 1-7, 1990.

BADGER, T. Biologists puzzled by walruses' deadly falls from Alaska cliffs, **The Washington Post**, 31 de ago 1996. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/archive/politics/1996/08/31/biologists-puzzled-by-walruses-deadly-falls-from-alaska-cliffs/2e6d8322-88b9-4036-a7a7-6771f2cae059/>. Acesso: 5/02/2023.

BBC News. More than 100 dead whales found off Chatham Islands, New Zealand. **BBC News**. 29 de jul 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/world-australia-53549936>. Acesso: 13/03/2023.

BECKER, L. C. The priority of human interests, in Miller, H. B.; Williams, W. H. (eds.) **Ethics and animals**, Clifton: Humana Press, pp. 225-242, 1983.

BEER, J. V.; OGILVIE, M. A. Mortality. In: SCOTT, P.; THE WILDFOWL TRUST (eds.). **The swans**. London: Houghton-Mifflin, 1972, p. 125-142.

BEGEMAN, L.; KOOI, E.; VAN WEEZEP, E.; VAN DE BILDT, M.; KOOPMANS, M.; REUSKEN, M.; VAN DEN BRAND, J.; LINA, P.; KUIKEN, T. Faeces as a novel material to estimate lyssavirus prevalence in bat populations, *Zoonoses Public Health*, 67, p. 198-202, 2019.

BEKOFF, M. Grief, mourning, and broken hearted animals. **Psychology Today**, [s.l.], 26 nov. 2011. Disponível em: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/animal-emotions/201111/grief-mourning-and-broken-hearted-animals>. Acesso: 12/02/2023.

BENSON, J. Duty and the Beast. **Philosophy**, v. 53, p. 529-49, 1978.

BERMEJO, M.. et al. Ebola outbreak killed 5,000 gorillas, **Science**, 314, p. 1564, 2006.

BLETZ, M. C., LOUDON, A. H., BECKER, M. H., BELL, S. C., WOODHAMS, D. C., MINBIOLE, K. P. C., HARRIS, R. N. Mitigating amphibian chytridiomycosis with bioaugmentation: characteristics of effective probiotics and strategies for their selection and use. **Ecology Letters**, 16(6), 807–820. 2013.

BLUMSTEIN, D., et al. Acoustic monitoring in terrestrial environments using microphone arrays: applications, technological considerations and prospectus. **Journal of Applied Ecology**, 48, 758-767, 2011.

BIRCH J, BURN C, SCHNELL A, BROWNING H, CRUMP A. **Review of the Evidence of Sentience in Cephalopod Molluscs and Decapod Crustaceans**. London: LSE Consulting (2021).

BORTOLOTTI, L. **Introdução à filosofia da ciência**. Lisboa: Gradiva, 2013.

BOVENKERK, B.; STAFLEU, F.; TRAMPER, R.; VORSTENBOSCH, J.; BROM, F. W. A. To Act or Not to Act? Sheltering Animals from the Wild: a Pluralistic Account of a Conflict between Animal and Environmental Ethics. **Ethics, Place and Environment**, 6 (1), p. 13-26, 2003.

BRADSHAW, W. J. Assessing biomarkers of ageing as measures of cumulative animal welfare, **EcoEvoRxiv**, 2019. <https://doi.org/10.32942/osf.io/uj4mt>

BRANCHICCELA, B., et al. Impact of nutritional stress on the honeybee colony health. **Sci Rep** 9, 10156 (2019).

BREY P. From Moral Agents to Moral Factors: The Structural Ethics Approach. In: Kroes P., Verbeek PP. (eds) *The Moral Status of Technical Artefacts*. **Philosophy of Engineering and Technology**, vol 17. Springer, Dordrecht (2014).

BROOM, D. **Sentience and animal welfare**. Centre for Agriculture and Biosciences International, Wallingford, UK, 2014.

BRUELAND, H. **Highest Lifetime Fecundity**. In: University of Florida Book of Insect Records. 41–45, 1995. Disponível em: [https://entnemdept.ufl.edu/walker/ufbir/chapters/chapter\\_18.shtml](https://entnemdept.ufl.edu/walker/ufbir/chapters/chapter_18.shtml). Acesso: 10/03/2023

BURFITT, P. Camel and other animals rescued during NSW floods. **ABC Riverina**. 27 Oct 2022. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2022-10-27/camel-and-other-animals-rescued-during-nsw-floods/101584214>. Acesso: 12/03/2023.

CABANAC, M.; CABANAC, A. J.; PARENT, A. The emergence of consciousness in phylogeny. **Behavioural Brain Research**, v. 198, n. 2, p. 267-272, 2009. DOI: 10.1016/j.bbr.2008.11.028.

CALLICOTT, J. B. Animal liberation: A triangular affair. **Environmental Ethics**, n. 2, 311-338, 1980.

CALLICOTT, J. B. The Case Against Moral Pluralism. **Environmental Ethics**, n. 12, p. 99-124, 1990.

CALLICOTT, J. B. Moral Considerability and Extraterrestrial Life. In: HARGROVE, E. (ed.). **The Animal Rights/Environmental Ethics Debate: The Environmental Perspective**. Albany: State University of New York, 1992, p. 137-50.

CALLICOTT, J. B. **The Land Ethic: Key Philosophical and Scientific Challenges**. Ideas Matter Lecture Series: The Legacy of Aldo Leopold, Oregon State University, Corvallis, 1998. Disponível em:

[http://liberalarts.oregonstate.edu/sites/liberalarts.oregonstate.edu/files/history/ideas/callicott\\_landethic.pdf](http://liberalarts.oregonstate.edu/sites/liberalarts.oregonstate.edu/files/history/ideas/callicott_landethic.pdf). Acesso em: 30/06/2022

CALLICOTT, J. B. The Land Ethic. In: JAMIESON, D. (ed.). **A Companion to Environmental Philosophy**. Oxford: Blackwell, 2000, p. 204-17.

CARRUTHERS, P. **The animal issue: Moral theory in practice**. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

CHALMERS, A.F. **What is this thing called science?: An assessment of the nature and status of science and its methods**. 4. ed. Brisbane: University of Queensland Press, 2013.

CHAMBERS, MA et al. Bacillus Calmette-Guérin vaccination reduces the severity and progression of tuberculosis in badgers, **Proc Biol Sci** 278:1913–1920, 2011.

CHENERY, S. Snakes in cars, dogs on roofs: the battle to save animals stranded in the NSW floods. **The Guardian**. Fri 18 Mar 2022. Disponível em:

<https://www.theguardian.com/australia-news/2022/mar/19/snakes-in-cars-dogs-on-roofs-the-battle-to-save-animals-stranded-in-the-nsw-floods>. Acesso: 12/03/2023.

CHIBENI, S. Introdução à filosofia da ciência. Aula 5. Ciência e ética. [s.l], [s.d]. Disponível em: <https://www.unicamp.br/~chibeni/textosdidaticos/cienciaeetica.pdf>. Acesso em: 05/09/23.

CLINCHY, M.; SHERIFF, M. J.; ZANETTE, L. Y. Predator-induced stress and the ecology of fear. **Functional Ecology**, v. 27, p. 56-65, 2013.

COLE, R. A.; FRIEND, M. Parasites and parasitic diseases. In: MILTON, F.; FRANSON, J. C. (org.). **Field manual of wildlife diseases: General field procedures and diseases of birds**. Washington, D. C.: U. S. Geological Survey, 1999. p. 188-258.

CONNOR, R. C., SMOLKER, R. A.; RICHARDS, A. F. Dolphin alliances and coalitions. In Harcourt, A. H.; de Waal, F. B. M. (Eds.), **Coalitions and alliances in humans and other animals** (p. 415-442). Oxford University Press. 1992.

CUMMING, D. et al. Elephants, Woodlands and Biodiversity in MiomboWoodland in Southern Africa. **South African Journal of Science**, v. 93, 1997, p. 231-236.

CUNHA, L. C. If Natural Entities Have Intrinsic Value, Should We Then Abstain from Helping Animals Who are Victims of Natural Processes?. **Relations: Beyond Anthropocentrism**, 3, p. 51–63, 2015.

CUNHA, L. C. **Vítimas da natureza: implicações éticas dos danos que os animais não humanos padecem em decorrência dos processos naturais**. 2018. Tese (Doutorado em Filosofia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

CUNHA, L. C. **Uma breve introdução à ética animal**: desde as questões clássicas até o que vem sendo discutido atualmente. 1ª Ed. Curitiba: Appris, 2021.

CUNHA, L.C. **RAZÕES PARA AJUDAR**: o sofrimento dos animais selvagens e suas implicações éticas. 1ª Ed. Curitiba: Appris, 2022.

CUNHA, L. C. Discriminações interespecíficas e intraespecíficas: por que a comparação precisa ser feita? **Synesis**, v. 12, n. 2, p. 148-273, 2021a.

CUNHA, L. C. Nas teorias consequencialistas, há um conflito entre o princípio da igualdade e a meta de atingir as melhores consequências? **Guairacá - Revista de Filosofia**, v. 36, n. 2, 2020. p. 55-77.

DADAR, M, SHAHALI, Y, FAKHRI, Y, GODFROID, J. The global epidemiology of Brucella infections in terrestrial wildlife: a meta-analysis. **Transbound Emerg Dis**. 2020.

D'AMORE, R. 'Damage is irreversible': More than 2 million wild animals die in Bolivia wildfires. **Global News**. 2019. Disponível em: <https://globalnews.ca/news/5955184/animals-dead-bolivia-fires/>. Acesso: 10/03/2023.

DAWKINS, R. **River Out of Eden**: A Darwinian View of Life. Harper Collins Publishers, 1996.

DIAMOND, C. The Importance of Being Human. In: COCKBURN, D. (org.). **Human Beings**. Cambridge: Royal Institute of Philosophy, 1991. p. 35-62.

DÍEZ-DELGADO, I. et al. Impact of piglet oral vaccination against tuberculosis in endemic free-ranging wild boar populations, **Preventive Veterinary Medicine**, 155, pp. 11-20. 2018.

DOODY, J.S; PAULL, P. Hitting the Ground Running: Environmentally Cued Hatching in a Lizard. **Copeia** 27 March 2013; 2013 (1): p. 160–165.

DORADO, D. **El conflicto entre la ética animal y la ética ambiental: bibliografía analítica**. Tese (Doutorado em Biblioteconomia). Madrid: Universidad Carlos III, 2015a.

DORADO, D. Ethical Interventions in the Wild: An Annotated Bibliography. **Relations: Beyond Anthropocentrism**. n. 3 (2), p. 219 - 238, 2015b.

DU TOIT, J. G. **Veterinary care of African elephants**. Pretoria: Novartis & South African Veterinary Foundation, 2001.

DWORKIN, R. **Domínio da Vida: Aborto, Eutanásia, e Liberdades Individuais**. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

ECKERSLEY, R. **Environmentalism and Political Theory**: Toward an Ecocentric Approach. Albany: State University of New York, 1992

EDWARDS, W. J.; EDWARDS, C. T. Population Limiting Factors. **Nature Education Knowledge**, v. 3, n. 10, p. 1, 2011.

ELLIS, G. Northwestern Ontario residents rescue moose trapped in icy lake [Online]. **CBC News**. Feb 09, 2022. Disponível em: <https://www.cbc.ca/news/canada/thunder-bay/northwestern-ontario-moose-ice-rescue-1.6345166>. Acesso: 13/03/2023.



ELTON, C. The Study of Epidemic Diseases Among Wild Animals. **Journal of Hygiene**, 31(04), 435–456. 1931. doi:10.1017/s0022172400017642

ELWOOD, R. Assessing the Potential for Pain in Crustaceans and Other Invertebrates. IN: CARERE, C.; MATHER, J. (orgs.). **The welfare of invertebrate animals**. Dordrecht: Springer, 2019.

EFSA - European Food Safety Authority. **Opinion of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare (AHAW)** on a request from the Commission related to the aspects of the biology and welfare of animals used for experimental and other scientific purposes, 2005. Disponível em: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/292> Acesso: 08/08/2023.

EMBERTS, Z.; MILLER, C.; KIEHL, D.; ST. MARYA, C. Cut your losses: Self-amputation of injured limbs increases survival, **Behavioral Ecology**, 28, p. 1047-54. 2017.

EVANS, G.H. **Elephants and their diseases: A treatise on elephants**. Rangoon: Government Printing, Burma, 1910.

EVERETT, J. Environmental Ethics, Animal Welfarism, and the Problem of Predation: a Bambi Lover's Respect for Nature. **Ethics and the Environment** 6 (1): 42-67. 2001.

FAGERSTONE, K. A., MILLER, L. A., EISEMANN, J. D., O'HARE, J. R., GIONFRIDDO, J. P. Registration of wildlife contraceptives in the United States of America, with OvoControl and GonaCon immunocontraceptive vaccines as examples. **Wildlife Research**, 35(6), 586, 2008.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. [Global Capture Production 1950-2014. Fisheries and Aquaculture Department, Global Statistical Collections](#), 2010. Disponível em: <http://www.fao.org/fishery/statistics/global-capture-production/query/en>. Acesso em: 20/02/2017.

FARIA, C. **Ecologismo e antiespecismo: discrepância científica ou moral?** ANDA, 2015. Disponível em: <https://www.anda.jor.br/2015/03/ecologismo-antiespecismo-discrepancia-cientifica-moral/>. Acesso: 02/02/2023.

FARIA, C. Equality, priority and nonhuman animals. **Dilemata**, v. 14, p. 225-236, 2014.

FARIA, C. **Animal Ethics Goes Wild: the problem of wild animal suffering and intervention in nature**. Tese (Doutorado em Filosofia). Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2016.

FARIA, C., HORTA, O. Welfare biology, in: Fischer, B. (ed.) **Routledge handbook of animal ethics**, New York: Routledge, 455-466, 2020.

FARIA, C; PAEZ, E. Anthropocentrism and speciesism: conceptual and normative issues. **Rev. Bioética y Derecho**, Barcelona, n. 32, p. 95-103, 2014.

FARIA, C. & PAEZ, E. Animals in Need: the Problem of Wild Animal Suffering and Intervention in Nature. **Relations: Beyond Anthropocentrism**, 3 (1), p. 7 - 13, 2015.

FARIA, C.; PAEZ, E. It's Splitsville: why animal ethics and environmental ethics are incompatible. **American Behavioral Scientist** 63 (8), 1047-1060, 2019.

- FARRELL, J. A. et al. Environmental DNA monitoring of oncogenic viral shedding and genomic profiling of sea turtle fibropapillomatosis reveals unusual viral dynamics. **Communications Biology**, 4(1), 1-17, 2021. <https://doi.org/10.1038/s42003-021-02085-2>
- FERDOWSIAN, H. R. et al. Signs of mood and anxiety disorders in chimpanzees. **Plos one**, v. 6, n. 6, 2011.
- FOLEY, A. M.; SINGEL, K. E.; DUTTON, P. H.; SUMMERS, T. M.; REDLOW, A. E.; LESSMAN, J. Characteristics of a green turtle (*Chelonia mydas*) assemblage in northwestern Florida determined during a hypothermic stunning event. **Gulf of Mexico Science**, v. 25, p. 131-145, 2007.
- FOX, H. E.; WHITE, S. A.; KAO, M. H.; RUSSELL, D. F. Stress and dominance in a social fish, **The Journal of Neuroscience**, 17, pp. 6463-6469. 1997
- FRANCIONE, G. **Animals as Persons**. New York, NY: Columbia University Press. 2008.
- FRANCESCONI, F.; LUPI, O. Myiasis. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 25, p. 79-105, 2012
- GABRIEL, M. N. **Hundreds of sea turtles ‘cold-stunned’ by frigid temperatures in Gulf waters**. USA Today, (2018). Disponível em: <https://www.usatoday.com/story/news/nation-now/2018/01/04/hundreds-sea-turtles-cold-stunned-frigid-temperatures-gulf-waters/1006047001/>. Acesso: 10/03/2023.
- GAGE, M. J. G.; PARKER, G. A.; NYLIN, S. & WIKLUND, C. Sexual selection and speciation in mammals, butterflies and spiders, **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, 269, p. 2309-2316, 2002.
- GAITA, R. **The Philosopher’s Dog: Friendships with Animals**, London: Routledge. 2003.
- GARNER, S. R.; BORTOLUZZI, R. N.; HEATH, D. D.; NEFF, B. D. Sexual conflict inhibits female mate choice for major histocompatibility complex dissimilarity in Chinook salmon, **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, 277, pp. 885-894, 2010.
- GARRABOU, J., et al. Mass mortality in Northwestern Mediterranean rocky benthic communities: Effects of the heat wave. **Global Change Biology**, 15(5), p.1090-1103. 2009.
- GEMMELL, N. J., JALILZADEH, A., DIDHAM, R. K., SOBOLEVA, T., TOMPKINS, D. M. The Trojan female technique: a novel, effective and humane approach for pest population control. **Proc Biol Sci**. 280(1773), 2013.
- GEMMILL, A. Two moose pulled from 'life-threatening' mud in Timmins, Ont. **CBC News**, 14 Jul. 2021. Disponível em: <https://www.cbc.ca/news/canada/sudbury/timmings-moose-mud-rescue-1.6158057>. Acesso em: 13/03/2023.
- GIBBONS M, SARLAK S.; CHITTKA L. 2022 Descending control of nociception in insects? **Proc. R. Soc. B**.2892022059920220599
- GODFROID, J.; KÄSBOHRER, A. Brucellosis in the European Union and Norway at the turn of the twenty-first century. **Veterinary Microbiology**, 90, p. 135-145, 2002.
- GODFREY-SMITH, P. **Other minds: The octopus, the sea, and the deep origins of consciousness**. Farrar, Straus and Giroux. 2016.



GOLDBERG, S. US reroutes flights around Alaska beach in attempt to avoid walrus stampede, **The Guardian**, 2 Oct 2014. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2014/oct/01/walrus-alaska-beach-trampled-death>. Acesso: 03/03/2023.

GOODALL, J. **Through a window**: My thirty years with the chimpanzees of gombe. New York City: Houghton Mifflin Harcourt, 2010.

GOODPASTER, K. E. On Being Morally Considerable. **Journal of Philosophy**, [s.l.], v. 75, p. 308-25, 1978.

GORTÁZAR, C.; FERROGLIO, E.; HÖFLE, U.; FRÖLICH, K.; VICENTE, J. Diseases shared between wildlife and livestock: A European perspective. **European Journal of Wildlife Research**, [s.l.], v. 53, p. 241-256, 2007. GOTELLI, N. J. **Ecologia**. 4ª ed. Londrina - PR: Ed. Planta, 2008.

GOTELLI, N. J. **Ecologia**. 4ª ed. Londrina - PR: Ed. Planta, 2008.

GRAMMATICA, K. How You Can Help Sea Turtles. **Fish & Wildlife Foundation of Florida** [s.d]. Disponível em: <https://wildlifeflorida.org/how-you-can-help-sea-turtles/>. Acesso em: 08/09/2023.

GREEA. Montreal Declaration on Animal Exploitation. [S.l.], 2022. Disponível em: <https://greea.ca/en/montreal-declaration-on-animal-exploitation/>. Acesso em: 01/05/2023.

GREGORY, N. G. **Physiology and Behaviour of Animal Suffering**. Oxford: Blackwell Science, 2004.

GRINDE, B. (2012). The Evolutionary Rationale for Consciousness. **Biological Theory**, 7(3), 227–236. doi:10.1007/s13752-012-0061-3

GULDEMOND, R. A. R.; PURDON, A.; VAN AARDE, R. J. A Systematic Review of Elephant Impact across Africa. **Plos one**, [s.l.], v. 12, n. 6, 2017.

GULDEMOND, R. A. R.; VAN AARDE, R. J. A Meta-analysis of the Impact of African Elephants on Savanna Vegetation. **Journal of Wildlife Management**, v. 72, n. 4, 2008, p. 892-899.

HADLEY, D. Why are monarch caterpillars turning black?, **ThoughtCo**, July 12, 2019. Disponível em: <https://www.thoughtco.com/monarchs-turning-black-4140653>. Acesso: 14/02/2023.

HAN, C. S.; JABLONSKI, P. G. Male water striders attract predators to intimidate females into copulation, **Nature Communications**, 1, 2010.

HANSSON, S.O. Science and Pseudo-Science. In: ZALTA, Edward N. (ed.). **The Stanford Encyclopedia of Philosophy** (Fall 2021 Edition). Stanford: Stanford University, 2021. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2021/entries/pseudo-science/>. Acesso em: 27/04/2023.

HANSSON, S.O. How connected are the major forms of irrationality? An analysis of pseudoscience, science denial, fact resistance and alternative facts. **Métode Science Studies Journal**, v. 8, 2018, p. 125-131. University of Valencia.

HARDY, S.K.; DEUTSCH, C.J.; CROSS, T.A.; DE WIT, M.; HOSTETLER, J.A. Cold-related Florida manatee mortality in relation to air and water temperatures. **PLoS ONE** 14(11): e0225048. 2019.

HARIDY, Y; WITZMANN, F; ASBACH, P; SCHOCH, R; FRÖBISCH, N; ROTHSCHILD, BM. Triassic Cancer - Osteosarcoma in a 240-Million-Year-Old Stem-Turtle. **JAMA Oncol.** 2019;5(3):425–426.

HARPER, K.; ARMELAGOS, G. The changing disease-scape in the third epidemiological transition. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, n.7 (2), p. 675–97, 2011.

HARRISON, P. Theodicy and animal pain. **Philosophy**, v. 64, p. 79-92, 1989.

HART, C. Wild deer problem on the rise in NSW as calls grow to declare the animal a pest. **ABC Illawarra**, 2017. Disponível em: <https://www.abc.net.au/news/2017-08-01/wild-deer-on-rise-nsw-calls-to-declare-pest/8741434>. Acesso: 03/03/2023.

HETTINGER, N. Valuing Predation in Rolston's Environmental Ethics: Bambi Lovers versus Tree Huggers. **Environmental Ethics**, n. 16 (1), p. 3-20, 1994.

HILL, A.J et al. Common Cutaneous Bacteria Isolated from Snakes Inhibit Growth of *Ophidiomyces ophiodiicola*. **EcoHealth** vol. 15,1, p. 109-120, 2018.

HILSBURG-MERZ, S. **Infrared thermography in zoo and wild animals**. In: Zoo and Wild Animal Medicine Current Therapy, Volume 6; Fowler, M.E., Miller, R.E., Eds: Saunders, Elsevier: St. Louis, MO, USA, p. 20–33, 2008.

HÖLLDOBLER, B. Tournaments and slavery in a desert ant. **Science**, v. 192, p. 912-914, 1976.

HÖLLDOBLER, B. Foraging and spatiotemporal territories in the honey ant *Myrmecocystus mimicus wheeler* (Hymenoptera: Formicidae). **Behavioral Ecology and Sociobiology**, v. 9, p. 301-314, 1981.

HOLTUG, N. **Equality for animals**. In: RYBERG, J.; PETERSEN, T. S.; WOLF, C. (orgs.) New waves in applied ethics. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2007, p. 1-24.

HORTA, O. **Un desafío para la bioética: la cuestión del especismo**. Tese (Doutorado em Filosofia). Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, 2007.

HORTA, O. Debunking the idyllic view of natural processes: Population dynamics and suffering in the wild, **Télos**, n. 17, 73-88, 2010.

HORTA, O. Discrimination in terms of moral exclusion, **Theoria: Swedish Journal of Philosophy**, 76, pp. 346-364, 2010a.

HORTA, O. What is Speciesism. **The Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, v. 23, p.243-266, 2010b.

HORTA, O. La cuestión del mal natural: bases evolutivas de la prevalencia del desvalor. **Agora: Papeles de Filosofía**, v. 30, n. 2, p. 57- 75, 2011.

HORTA, O. Contra a ética da ecologia do medo: Por uma mudança nos objetivos de intervenção na natureza. **Ethic@**. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, v. 16, n. 1, p. 165 – 188. Jul. 2017, tradução de Lara André. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/ethic/article/view/1677-2954.2017v16n1p165/34752>> Acesso: 20/08/2020.

HORTA, O. Animal Suffering in Nature: The Case for Intervention. **Environmental Ethics**. 39(3), p.261-279. 2017a.

HORTA, O. Concern for wild animal suffering and environmental ethics: what are the limits of the disagreement? **Les ateliers de l'éthique/The Ethics Forum**, v. 13, n. 1, p. 85-100, 2018.

HORTA, O., The Scope of the Argument from Species Overlap. **Journal of Applied Philosophy**, v. 31, 2014. p. 142-15.

HORTA, O. Moral Considerability and the Argument from Relevance. **The Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, v. 31, 369–388, 2018.

HOYT, J. R. et al. Field trial of a probiotic bacteria to protect bats from white-nose syndrome, **Scientific Reports**, 9, 2019.

HU, X.; MARGOLIS, H.; PURCELL, R.H.; EBERT, J.; ROBERTSON, B. Identification of hepatitis B virus indigenous to chimpanzees. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 97, p. 1661-1664, 2000.

HUANG, YH., et al. A potential probiotic *Leuconostoc mesenteroides* TBE-8 for honey bee. **Sci Rep** 11, 18466, 2021. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-97950-9>

ICMBIO - Guia de orientação para o manejo de espécies exóticas invasoras em unidades de conservação federais. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cbc/destaques/56-guia-de-orientacao-para-o-manejo-de-especies-exoticas-invasoras-em-unidades-de-conservacao-federais.html>. Acesso: 10/10/2022.

KAGAN, S. **Normative Ethics**. Colorado: Westview Press, 1998.

KIRKWOOD, J. K.; SAINSBURY, A. W. Ethics of interventions for the welfare of free-living wild animals. **Animal Welfare**, n. 5 (3), p. 235-243, 1996.

KITAYSKY, A. S., PIATT, J. F., WINGFIELD, J. C.; ROMANO, M. The adrenocortical stress-response of black-legged kittiwake chicks in relation to dietary restrictions. **Journal of Comparative Physiology B: Biochemical, Systemic, and Environmental Physiology**, (1694), p.303-310. 1999.

KLEIN, C.; BARRON, A. B. Insects have the capacity for subjective experience. **Animal Sentience** 9(1), 2016.

KOOLHAS, J. M.; DE BOER, S. F.; DE RUTTER, A. J.; MEERLO, P.; SGOIFO A. Social stress in rats and mice, **Acta Physiologica Scandinavica**. Supplementum , 640, pp. 69-72. 1997.

LACROUX, C., GUMA, N.; KRIEF, S. Facial dysplasia in wild forest olive baboons (*Papio anubis*) in Sebitoli, Kibale National Park, Uganda: Use of camera traps to detect health defects. **Journal of Medical Primatology**, 48(3), p. 143-153, 2019.

LANGLEY, L. These Animals Spawn the Most Offspring in One Go. **National Geographic**, 8, abr, 2017. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.com/animals/article/animals-with-most-offspring-fish-eggs-reproduction>. Acesso: 04/04/2023.

LASCALLES, B. D. X. Advances in control of pain in animals. **The Veterinary Annual**, 36, p. 1-15, 1996.

LE BOEUF, L. J. & Mesnick, S. (1990) "Sexual behavior of male northern elephant seals: I. Lethal injuries to adult females", **Behaviour**, 116, pp. 143-162.

LEGGETT, H. Plague vaccine for prairie dogs could save endangered ferret. **Wired**, [s.l.], 4 ago. 2009. Disponível em: <https://www.wired.com/2009/08/prairiedogvax>. Acesso em: 20/08/2022.

LEOPOLD, A. **Una ética de la tierra**. Madrid: Los libros de la Catarata, 2000.

LINKOLA, P. **Can life prevail?: A radical approach to the environmental crisis**. London: Integral Tradition Publishing, 2009.

LISKOVA, E.A et al. Reindeer Anthrax in the Russian Arctic, 2016: Climatic Determinants of the Outbreak and Vaccination Effectiveness. **Frontiers in veterinary science** vol. 8 668420, 2021.

LIU, K. et al. The Acheta domesticus densovirus, isolated from the European house cricket, has evolved an expression strategy unique among parvoviruses. **Journal of Virology**, v. 85, p. 10069-10078, 2011

LOJKIĆ, I., ŠIMIĆ, I., BEDEKOVIĆ, T., KREŠIĆ, N. Current Status of Rabies and Its Eradication in Eastern and Southeastern Europe. **Pathogens**, 10(6). 2021.

LONE, K., LOE, L. E., GOBAKKEN, T., C. LINNELL, J. D., ODDEN, J., REMMEN, J., MYSTERUD, A. Living and dying in a multi-predator landscape of fear: Roe deer are squeezed by contrasting pattern of predation risk imposed by lynx and humans. **Oikos**, 123(6), p. 641-651, 2014. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0706.2013.00938.x>

MACDONALD, J. W., GOATER, R., ATKINSON, N. K.; SMALL, J. Further causes of death in Scottish swans (*Cygnus* spp.). **State Veterinary Journal**, 44(124), p.81-93. 1990.

MACINNES, C. D. et al. Elimination of rabies from red foxes in eastern Ontario. **Journal of Wildlife Diseases**, v. 37, p. 119-132, 2001.

MARION, P. L. et al. Liver disease associated with ducks hepatitis B virus infection of domestic ducks. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 81, p. 898-902, 1984.

MARTINEAU, D. et al. Cancer in wildlife, a case study: Beluga from the St. Lawrence estuary, Québec, Canada. **Environmental Health Perspectives**, v. 110, p. 285-292, 2002.

MASSEI, G. Fertility Control for Wildlife: A European Perspective. **Animals**. 13(3):428, 2023. <https://doi.org/10.3390/ani13030428>

MAY, R. M.; McLEAN, A. R. **Theoretical Ecology: Principles and Applications**. Oxford: Oxford University Press, 2007.

MAZÁK, V. Panthera tigris. **Mammalian Species**, v. 152, p. 1-8, 1981.

- MCCARTHY, J. L., FRIEDLAND, K. D., BRODZIAK, J. (2008). Enhancement of image-based fecundity methods: Gravimetric sampling at sea and safer sample preservation. **Fisheries Research**, 93(1-2), 47–53. doi:10.1016/j.fishres.2008.02.006
- MCCUE, M. D., Starvation physiology: reviewing the different strategies animals use to survive a common challenge. **Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol**. vol. 156, no. 1, 2010, p. 1-18.
- MCGOWAN, C. **The Raptor and the Lamb: Predators and Prey in the Living World**, New York, Henry Holt and Company, 1997.
- MCKINNEY, F.; EVARTS, S. Sexual coercion in waterfowl and other birds. **Ornithological Monographs**, v. 49, p. 163-195, 1998.
- MCMAHAN, J. The Moral Problem of Predation. In: CHIGNELL, A.; CUNEO, T. & HALTEMAN, M.C. (Eds.). **Philosophy Comes to Dinner: Arguments About the Ethics of Eating**. London: Routledge, 2015, p. 268-294
- MIAUD, C. et al. Ranavirus causes mass die-offs of alpine amphibians in the Southwestern Alps, France, **Journal of Wildlife Diseases**, 52, p. 242-252, 2016.
- MIDGLEY, M. **Animals and why they matter**. Athens: The University of Georgia Press. 1993.
- MILLER, M. W. et al. Lions and prions and deer demise. **Public Library of Science**, [s.l.], v. 3, p. 4019, 2008.
- MITCHELL, J. C. & WALLS, S. C. Cannibalism. In: JØRGENSEN, S. E. (ed) **Encyclopedia of Ecology**, Amsterdam: Elsevier, pp. 513-517, 2008.
- MOBERG, G. P. (ed.), **Animal stress**, New York, Springer, 2013 [1985].
- MOENNIG, V. The control of classical swine fever in wild boar, **Front Microbiol** 6:1–10, 2015.
- MULLER, M. N.; WRANGHAM, R. W. **Sexual coercion in primates and humans: An evolutionary perspective on male aggression against females**. Harvard University Press. 2009.
- NADJM, B.; BEHRENS R.H. Malaria: An update for physicians. **Infectious Disease Clinics of North America**, n.26 (2), p. 243–59, 2012.
- NAIR, R. M. Hunger and thirst haunt wildlife. **The Hindu**, [s.l.], 26 mar. 2004. Disponível em: <https://www.thehindu.com/todays-paper/tp-national/tp-kerala/hunger-and-thirst-haunt-wildlife/article27581674.ece>. Acesso: 20/02/2023.
- NATIONAL MUSEUM OF NATURAL HISTORY, SMITHSONIAN INSTITUTION. Numbers of insects (species and individuals). **Encyclopedia Smithsonian**, 1996. Disponível em: <https://www.si.edu/spotlight/buginfo/bugnos>. Acesso em: 08/10/2023.
- NÆSS, A. **Ecology, Community and Lifestyle**, Cambridge University Press, Cambridge, 1989.
- NÆSS, A. Should We Try to Relieve Clear Cases of Suffering in Nature? **Pan Ecology**, n. 6 (1), p. 1-5, 1991.

- NÆSS, A. An Answer to W.C. French: Ranking, Yes, But the Inherent Value is the Same. In: WITOSZEK, N. & BRENNAN, A. (eds.). **Philosophical Dialogues: Arne Næss and the Progress of Ecophilosophy**. Oxford: Rowman and Littlefield, 1999, p. 146-49.
- NÆSS, A. The Selected Works of Arne Næss: Deep Ecology of Wisdom, v. X. Dordrecht: **Springer**, 2005.
- NG, Y. Towards Welfare Biology: Evolutionary Economics of Animal Consciousness and Suffering. **Biology and Philosophy**, v. 10, n. 3, p. 255-85, 1995.
- NOGUERA, J. C.; KIM, S.-J.; VELANDO, A. Family-transmitted stress in a wild bird. **Proceedings on the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 114, p. 6794-6799, 2017.
- NORLOCK, K. **Feminist Ethics**. In: The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2019 Edition), eds: Edward N. Zalta. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2019/entries/feminism-ethics/>. Acesso em: 08/09/2023
- NUSSBAUM, M., **Frontiers of Justice: Disability, Nationality, Species Membership**, **Cambridge: Harvard University Press**, 2006.
- ONU - Organização das Nações Unidas. **Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all**. 2015 Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/goal-04/>. Acesso: 01/08/2022.
- PACICCO, A. E., BROWN-PETERSON, N. J., MURIE, D. J., ALLMAN, R. J., SNODGRASS, D., FRANKS, J. S. Reproductive biology of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) in the northcentral U.S. Gulf of Mexico. **Fisheries Research**, 261, 106620. 2023. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2023.106620>
- PALOMBIT, R. A. Sexual conflict in nonhuman primates. In: M. NAGUIB, L. BARRETT, H. J. BROCKMANN, S. HEALY, J. C. MITANI, T. J. ROPER; L. W. SIMMONS (Eds.), **Advances in the study of behavior**, Vol. 46, p. 191–280. Elsevier Academic Press. 2014.
- PANDIT PK, SINHA SP. Anthrax Incidence and its Control by Vaccinating Greater One Horned Rhino (*Rhinoceros unicornis*) against Anthrax in Jaldapara Wildlife Sanctuary, West Bengal, India. **Indian Forester** 132(1): p. 54-65, 2006.
- PEARCE, L. Teenagers mount rescue operation for kangaroo stranded in deep mud, **9News**, Apr 24, 2018. Disponível em: <https://www.9news.com.au/national/agnes-banks-boys-rescue-kangaroo-from-mud/0a6dc46c-8b57-4379-8010-ea479dc8de20>. Acesso: 01/02/2023.
- PIANKA, E. R. On r- and K- Selection. **American Naturalist**, vol. 104, p. 592-597, 1970.
- PLOWES, N. (2010) An Introduction to Eusociality. **Nature Education Knowledge** 3(10):7
- POLIS, G. A. The evolution and dynamics of intraspecific predation. **Annual Review of Ecology and Systematics**, 12, pp. 225-251, 1981.
- POSNER, R. A. 2004, “Animal Rights: Legal, Philosophical and Pragmatical Perspectives,” in C. R. Sunstein and M. C. Nussbaum (eds.) **Animal Rights, Current Debates and New Directions**, Oxford: Oxford University Press, 51-77.



POULIN, R., & RANDHAWA, H. S. Evolution of parasitism along convergent lines: from ecology to genomics. **Parasitology**, 142(S1), S6–S15. 2015.

PRUGNOLE, F. et al. African great apes are natural hosts of multiple related malaria species, including *Plasmodium falciparum*. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 107, p. 1458-1463, 2010.

RACHELS, J. **Can Ethics Provide Answers? And Other Essays in Moral Philosophy**. Boston: Rowan e Littlefield, 1997.

RAUKKO, E. **The first-ever insect vaccine helps bees stay healthy**, University of Helsinki, 2018. Disponível em: <https://www.helsinki.fi/en/news/climate-change-and-biodiversity/first-ever-insect-vaccine-helps-bees-stay-healthy>. Acesso: 04/04/2023.

RAUP, D. M.; SEPOSKI, J. J. Periodicity of extinctions in the geologic past. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, vol. 81, p. 801-805, 1984.

REDIT, C; LAM, L. First bee vaccine. *Nat Biotechnol* 41: 163, **Nature Publishing Group**, 2023. <https://doi.org/10.1038/s41587-023-01694-y>

REICHMANN, J. B. **Evolution, animal ‘rights’ and the environment**. Washington, D.C.: The Catholic University of America Press, 2000.

REGAN, T. **The Case for Animal Rights**. 2a ed. Los Angeles: University of California Press, 2004.

REZNICK, D.; BRYANT, M.; BASHEY, F. r- and K-selection revisited: the role of population regulation in life-history evolution. **Ecology**, v. 83, p. 1509-1520, 2002.

RITCHISON, G. Bird territories. **Eastern Kentucky University**, [s.l.], 2009. Disponível em: <http://people.eku.edu/ritchisong/birdterritories.html>. Acesso: 09/02/2023.

ROLSTON III, H. Disvalues in nature. **The Monist**, n. 75 (2), p. 250-278, 1992.

ROLSTON III, H. Respect for life: counting what Singer finds of no account. In: JAMIESON, Dale (ed.). **Singer and His Critics**. Oxford: Blackwell, pp. 247-268, 1999.

ROMERO, L. M.; REED, J. M.; WINGFIELD, J. C. Effects of Weather on Corticosterone Responses in Wild Free-Living Passerine Birds. **General and Comparative Endocrinology**, 118(1), p. 113–122. 2000

ROWLANDS, M. **Animal Rights: Moral Theory and Practice**. 2. ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2009. 242 p. ISBN 978-0-230-21945-8.

ROVID, A. **Enfermidade Debilitante Crônica**. Traduzido e adaptado a situação do Brasil por Ricardo Mendes, 2016. Disponível em: <https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pt/chronic-wasting-disease-PT.pdf>. Acesso: 17/03/2023.

RYAN, M. J; RUSSELL, A. P; EBERTH, D. A; CURRIE, P. J. The Taphonomy of a *Centrosaurus* (*Ornithischia*: *Certopsidae*) Bone Bed from the Dinosaur Park Formation (Upper Campanian), Alberta, Canada, with Comments on Cranial Ontogeny. **PALAIOS**, 16(5), 482, 2001. doi:10.2307/3515564

SANCHEZ, M. I., et al. Two steps to suicide in crickets harbouring hairworms. **Animal Behaviour**, 76(5), 1621–1624. 2008.

SANSOM, A.; LIND, J.; CRESSWELL, W. Individual behavior and survival: The roles of predator avoidance, foraging success, and vigilance. **Behavioral Ecology**, [s.l.], v. 20, p. 1168-1174, 2009.

SAPOLSKY, R. M. The influence of social hierarchy on primate health, **Science**, 308, pp. 648-652. 2005.

SAPOLSKY, R. M. Endocrine and behavioral correlates of drought in wild olive baboons (*Papio anubis*). **American Journal of Primatology**, 11(3), p.217-227. 1986.

SAPONTZIS, S. F. **Morals, Reason and Animals**. Philadelphia: Temple University Press, 1987.

SAPONTZIS, S. F. Predation. **Ethics and Animals**, [s.l.], v. 5, p. 27-38, 1984.

SARKAR, S; ELLIOTT-GRAVES, A.. Ecology. In: ZALTA, Edward N. (ed.). **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**. Winter 2016 Edition. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/ecology/>. Acesso em: 27 abr. 2023.

SCHEELE, B. C. et al. Amphibian fungal panzootic causes catastrophic and ongoing loss of biodiversity. **Science**, [s.l.], v. 363, p. 1459-1463, 2019

SCHMIDT, M. Elephants (Proboscidae). In: FOWLER, M. E. (ed.). **Zoo & Wild Animal Medicine**. Philadelphia: WB Saunders & Co., 1986 [1985], p. 883-923.

SEGELSON, C. **Record cold leads to record numbers of manatee deaths**. Florida Fish and Wildlife Conservation Commission. 2010.

SLATE, D. et al. Status of oral rabies vaccination in wild carnivores in the United States. **Virus Research**, v. 111, p. 68-76, 2005.

SHELTON, J. A. Killing Animals That Don't Fit In: Moral Dimensions of Habitat Restoration. **Between the Species**, n.13(4). 2004.

SMUTS, B. B.; SMUTS, R. W. Male aggression and sexual coercion of females in nonhuman primates and other mammals: evidence and theoretical implications. **Advances in the Study of Behavior**, v. 22, p. 1-63, 1993.

SPRING, A. Significant suffering?: Experts call for national plan to save wombats from mange. **The Guardian**, London, 2019. Disponível em: . Acesso: 03/03/2023.

SHAVER, R. **Egoism**. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2023 Edition), Editado por: Edward N. Zalta; Uri Nodelman. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2023/entries/egoism/>. Acesso: 09/10/2023.

SINGER, P. Ethics. **Encyclopedia Britannica**. Disponível em: <https://www.britannica.com/topic/ethics-philosophy>. Acesso em: 05/07/2023.

SINGER, P. **Ética Prática**. 3. ed. Tradução de Jefferson L. Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2002.



SINGER, P. **Libertação Animal**. Tradução de Marly Winckler. Porto Alegre/São Paulo: Lugano, 2004.

SINGER, P. Ethics. Encyclopedia Britannica, [s.d.]. Disponível em: <https://www.britannica.com/topic/ethics-philosophy>. Acesso em: 30 abr. 2023.

SORYL, A.A.; MOORE, A; SEDDON, P; KING, M. The Case for Welfare Biology. **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, 34 (2), p. 1-25, 2021.

SZELEI, J. et al. Susceptibility of North-American and European crickets to Acheta domesticus densovirus (AddNV) and associated epizootics. **Journal of Invertebrate Pathology**, v. 106, p. 394-399, 2011.

TAYLOR, P. **Respect for nature**. Princeton: Princeton University Press, 1986.

TIMPERLEY, J. Scientists have discovered the tell-tale signs of a range of dinosaur diseases – and found that they're remarkably similar to those affecting animals alive today. **BBC**. 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/future/article/20230214-could-dinosaurs-get-cancer>. Acesso em: 03/07/23.

TOMASIK, B. How Many Wild Animals Are There?. **Essays on Reducing Suffering**, 2019. Disponível em: <https://reducing-suffering.org/how-many-wild-animals-are-there/> Acesso em: 03/07/23

TOMASIK, B. The Importance of Wild-Animal Suffering. **Relations: Beyond Anthropocentrism**, n. 3 (2). p. 133-152, 2015. Disponível em: <https://longtermrisk.org/the-importance-of-wild-animal-suffering/> Acesso: 30/05/2022.

TORRES, L. Should we vaccinate wild apes? **Global Animal**, February 16, 2012. Disponível em: <http://www.globalanimal.org/2012/02/16/should-we-vaccinate-wild-apes/>. Acesso em: 04/10/2022.

TOWNSEND, C; BEGON, M; HARPER, J. **Fundamentos em Ecologia**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

TREADWAY, T. Indian River Lagoon manatees, sea turtles could die from prolonged cold water temperatures. **TCPalm**, Estados Unidos, 03 jan. 2018. Disponível em: <https://www.tcpalm.com/story/news/local/indian-river-lagoon/health/2018/01/03/indian-river-lagoon-manatees-sea-turtles-could-die-prolonged-cold-water-temperatures/999151001/>. Acesso: 02/04/2023.

TURNER, B. L.; MEYER, W. B. Environmental Change: The Human Factor. In: McDONNELL, M. J.; PICKETT, S. T. A. (eds.) **Humans as Components of Ecosystems**. Springer, New York, NY, 1993.

TURTLE FOUNDATION. **How many eggs do sea turtles lay?**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.turtle-foundation.org/en/sea-turtles/sea-turtle-faq/#faq010>. Acesso: 05/04/2023

VAN DE VEER, D. Interspecific Justice. **The Monist**, [s.l.], v. 22, p. 55-79, 1987.

VARNER, G. **In Nature's Interests?: Interests, Animal Rights, and Environmental Ethics**. New York:Oxford University Press, 1998.

VIERLING, K. T., VIERLING, L. A., GOULD, W. A., MARTINUZZI, S., CLAWGES, R. M. Lidar: shedding new light on habitat characterization and modeling. **Frontier in Ecology and the Environment**, 6(2), 90–98, 2008. doi:10.1890/070001

VILARINHO, S. A maioria, grande parte, a maior parte, boa parte, parte; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/gramatica/a-maioria-grande-parte-maior-parte-boa-parte-parte.htm>. Acesso em 29/11/2023.

VIGO-TRAUCO, G.; GARCIA-ANLEU, R.; BRIGHTSMITH, D.J. Increasing Survival of Wild Macaw Chicks Using Foster Parents and Supplemental Feeding. **Diversity**, v. 13, n. 3, p. 121, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/d13030121>. Acesso em: 16 abr. 2023.

WATTS, J. World 'population bomb' may never go off as feared, finds study. **The Guardian**, 2023. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2023/mar/27/world-population-bomb-may-never-go-off-as-feared-finds-study>. Acesso em: 01/09/2023.

WENZ, P. S. **Environmental justice**. Albany: State University of New York Press, 1998.

WHITE, T. C. R. The Role of Food, Weather and Climate in Limiting the Abundance of Animals. **Biological Reviews**, vol. 83, no. 3, 2008, p. 227-248.

WILLIAMS, B. **The Human Prejudice**, in his Philosophy as a Humanistic Discipline, Princeton: Princeton University Press, 135-152, 2006.

WILLIAMS, E. S.; BARKER, I. K. (org.). **Infectious diseases of wild mammals**. New York City: John Wiley and Sons, 2008 [2001].

WOBESER, G. A., **Essentials of Disease in Wild Animals**, New York, John Wiley and Sons, 2005.

WOBESER, G. A. **Investigation and management of disease in wild animals**. Dordrecht: Springer, 2013.

WOOSTER, C. What happens to deer during a tough winter?. **Northern Woodlands**, 2003. Disponível em: [https://northernwoodlands.org/outside\\_story/article/what-happens-to-deer-during-a-tough-winter](https://northernwoodlands.org/outside_story/article/what-happens-to-deer-during-a-tough-winter). Acesso: 20/02/2023.