



Ética no uso de animais: A experiência do Comitê de Ética no Uso de Animais da Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Ethical use of animals: The experience of the Animal Ethics Committee of the Pontifical Catholic University of Parana

Marta Luciane Fischer^[a], Gracinda Maria D'Almeida e Oliveira^[b]

Resumo

A reflexão acerca da conduta ética do homem diante dos animais passou por inúmeras transformações ao longo da história, sendo a valorização do antropocentrismo e o repúdio ao antropomorfismo, mecanismos favorecedores do distanciamento emocional entre humanos e demais animais. A multiplicidade de inter-relações, percepções, posicionamentos e condutas direcionaram o questionamento do porquê e em que condições é necessário ser ético diante do sofrimento e bem-estar dos animais. Pensadores, pesquisadores, legisladores e gestores têm procurado parâmetros físicos e emocionais que subsidiem mudanças de paradigmas éticos, morais e legais pela sociedade. A consolidação da visão mecanicista que descreditava a sentiência dos animais foi tão efetiva, que atualmente a ciência tem dispendido um grande esforço para provar que os animais possuem emoções e, automaticamente, o direito de serem enquadrados em um estatuto moral. Com o intuito de levantar a reflexão ética a respeito do uso de animais, especialmente no meio acadêmico, o presente ensaio apresenta um histórico das relações éticas entre o homem e demais animais e os principais avanços na ética no uso dos animais nos últimos 60 anos, ressaltando as linhas teóricas de pensamento, os parâmetros de avaliação de bem-estar, a contribuição dos autores na consolidação regional dessa área, a reflexão do impacto social, acadêmico e econômico, bem como as perspectivas futuras.

Palavras-chave: Bem-estar animal. CEUA. Direito animal. Estatuto animal. Experimentação.

Abstract

The reflection about the ethical conduct of man toward animals has undergone for numerous transformations throughout history, being the appreciation of anthropocentrism and the repudiation of anthropomorphism, mechanisms that favor the emotional distance between humans and other animals. The multiplicity of inter-relationships, perceptions, attitudes and behaviors directed the question of why and under what conditions one needs to be ethical in the face of suffering and animal welfare. Thinkers, researchers, policy makers and managers have sought the physical and emotional changes of the ethical, legal and moral paradigms for the society. The consolidation of the mechanistic view that did not believe in animal sentience was so effective that the current science has spent great effort to prove that animals have emotions and automatically should be framed in a moral status. In order to arouse the ethical reflection on the use of animals, especially in academic, this essay has a history of the ethical relations between men and other animals and major advances in the ethical use of animals in the last 60 years, emphasizing the theoretical lines, the parameters for assessing welfare, the contribution of authors in the consolidation of the regional area, the reflection of the social, academic and economic impact and future prospects.

Keywords: Animal welfare. Animal rights. CEUA. Animal statute. Experimentation.

- ^[a] Doutora em Zoologia, bióloga e docente do curso de Biologia da Escola de Saúde e Biociências da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), vice-coordenadora do Comitê de Ética no Uso de Animais da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, PR - Brasil, e-mail: marta.fischer@pucpr.br
- ^[b] Mestre em Química, farmacêutica, docente do curso de Farmácia da Escola de Saúde e Biociências, coordenadora do Comitê de Ética no Uso de Animais da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, PR - Brasil, e-mail: gracinda.oliveira@pucpr.br

Recebido: 30/05/2012
Received: 05/30/2012

Aprovado: 10/07/2012
Approved: 07/10/2012

O uso de animais na história do homem

A interação entre os organismos é prerrogativa para a vida no planeta, pois todo ser vivo precisa de outras espécies, tanto para lhe servir de alimento ou abrigo, quanto como fator propulsor da sua evolução, por meio de competição, predação e parasitismo. Embora plantas, animais e humanos utilizem-se uns dos outros constantemente, diferentemente do que acontece nas interações com a presença antrópica, na natureza o “ser usado” tem sempre uma chance, mesmo que mínima, de se defender.

A reflexão a respeito do poder do homem sobre os outros seres é antiga. Pitágoras, no século VI a.C., já alertava para o valor inerente às “coisas vivas”. O antropocentrismo, porém, permeou a evolução, o desenvolvimento tecnológico e a consolidação das sociedades humanas. Segundo Morris (1990), os seres vivos possuem uma espécie de “contrato” cuja essência é a ocupação ordenada do planeta. Embora o ser humano tenha inicialmente se submetido às leis naturais, violou o “contrato animal” quando passou a se considerar superior e desenvolver técnicas de domesticação de plantas e animais, com consequente aumento do seu território em detrimento do território das demais espécies. A marca evolutiva do *Homo sapiens* foi a exaustão dos recursos naturais, deixando um rastro de extinções ao longo de sua dispersão pelo planeta (Zimmer, 2003).

O incômodo gerado pela forma como o homem passou a utilizar os animais, a fim de subsidiar suas diferentes atividades, levou ao surgimento de posturas morais mais explícitas com diferentes posicionamentos filosóficos, religiosos, científicos e sociais. Com isso, o debate sobre os limites da atuação humana ainda não está concluído, embora Immanuel Kant (1724-1804) tenha postulado que o “Princípio da Autonomia” concede ao homem o direito à posse universal, o que inclui dispor dos animais de maneira geral como um recurso natural (Petroianu, 2010). Deve-se aqui considerar que as espécies com quem o homem se relaciona podem ser silvestres, aquáticas, exóticas, domésticas, sinantrópicas, de companhia, de laboratório, comestíveis, venenosas, perigosas ou pragas. Dessa forma, o *status* do animal pode desencadear percepções científicas, filosóficas, legais, emotivas, românticas, artísticas ou médicas, gerando, assim, movimentos ideológicos mais ou menos radicais como os protecionistas, utilitaristas permissivos, utilitaristas restritivos e abolicionistas. Essa

multiplicidade de inter-relações resulta em uma diversidade de reflexões quanto ao uso dos animais em experimentação, vivissecção, tráfico, posse responsável, controle de pragas, consumo de carne, vestuário, produção industrial, companhia, entretenimento, trabalho, rituais religiosos, zooterapia e zoofilia. Concomitantemente discute-se o *status* moral e o direito dos animais, bem como as responsabilidades éticas, morais e legais do homem. Muitas vezes o homem exercita uma ética minimalista cuja crueldade é rejeitada, porém deve-se considerar que os casos frequentes de maus-tratos são decorrentes de motivos socialmente justificáveis. A humanização de animais de companhia, por exemplo, percebida como excesso de cuidados, necessariamente não acarreta seu bem-estar (Maldonado, 2011). Deve-se considerar que aspectos éticos, morais e legais permeiam as relações sociais entre os seres humanos, o que dificulta a compreensão pela sociedade de que os animais deveriam ter o direito a tratamento digno, por serem emocionalmente semelhantes ao homem. Essa questão, inclusive, é considerada irrelevante por muitos pensadores. Filósofos utilitaristas, como Jeremy Bentham (1774-1832) e Peter Singer (1989), argumentam que se a autoconsciência e a racionalidade forem os fatores fundamentais para inclusão de um ser vivo em uma esfera moral de respeito – como pregava Georg W. F. Hegel (1770-1831) –, deve-se desconsiderar desse universo as crianças humanas com até 2 anos, pessoas em estados vegetativos ou com severas deficiências mentais. Porém, mesmo entre os animais há uma hierarquia de atribuição do *status* moral, relacionando-o com a percepção e a expressão de sofrimento, bem como aos conflitos de interesses, reforçando, assim, o especismo e a tolerância em relação a certas condutas que visem ao bem-estar do próprio ser humano (Cadavez, 2008).

Aparte a utilização dos animais para suprir as necessidades básicas de sobrevivência, registros de Alcmaeon (500 a.C.) mostram que o estudo anatômico dos animais foi praticado para a compreensão do próprio homem (Paixão & Schramm, 1999). A dissecação de animais, provavelmente mortos, foi realizada por Hipócrates e Aristóteles (377 a.C.), já enquanto a vivissecção começou a ser praticada um pouco mais tarde com Herophilus e Erasistratus (335-280 a.C.), em uma época em que não há registros de substâncias anestésicas. Com a Renascença, a experimentação com animais tornou-se “metodologia-padrão de investigação científica e de ensino da medicina”,

alicerçada pela filosofia teleológica. Na sequência, o pensamento filosófico ocidental permaneceu solidificado em uma dualidade ontológica, criando, assim, um abismo entre o homem e a natureza. Seguiram o Romantismo, o Humanismo e o Racionalismo, que tanto enfatizaram o privilégio da razão humana, autônoma e independente de qualquer limite que não fosse ela mesma (Tinoco, 2011). A partir de então, gradativamente surgem novas contribuições da viviseção para o aprimoramento da ciência, destacando-se Claude Bernard (1813-1878), conhecido como o autor da “bíblia dos vivissectores”, reforçando a ideia incorporada na postura do cientista de então: a insensibilidade perante o sofrimento dos seus modelos experimentais (Tinoco, 2011).

Os princípios estabelecidos da relação entre o homem e as outras espécies podem ser baseados em antropocentrismo, zoocentrismo ou biocentrismo. Instrumentalistas como René Descartes (1596-1650) consideravam como científico tudo aquilo que era observável e testável, sendo excluídos os julgamentos éticos relacionados às experiências subjetivas. Assim, apoiavam a linha de pensamento denominada de *mecanicista*, que defendia a ideia de que embora os animais fossem morfologicamente e fisiologicamente parecidos com os humanos, diferiam mentalmente. Os filósofos – apoiados por pesquisas realizadas por fisiologistas sobre taxias e tropismos (Jacques Loeb: 1859-1924), além de reflexos (Ivan Pavlov: 1849-1936) – pregavam que o organismo do animal era colocado em ação mecanicamente em decorrência de energias que sensibilizavam os órgãos sensoriais, tal como botões acionados em robôs. Em decorrência desse pensamento, inúmeros cientistas buscaram provar que a orientação dos animais pelo ambiente era decorrente apenas dos estímulos físicos. A imposição dessa ideia na fundamentação do desenvolvimento científico foi tão forte que perdura até os dias atuais. O mundo acadêmico é conservador e incrédulo, sendo a maior limitação na atribuição de emoções aos animais, a condenação da prática do antropomorfismo, considerado um grave erro metodológico e causador de descrédito profissional. Porém, segundo Horowitz e Bekoff (2007), o antropomorfismo é um processo mental consolidado pela natureza que permitiu ao homem estabelecer as inter-relações com espécies distintas por meio da identificação com suas emoções. Obviamente que a proximidade filogenética e a propensão à domesticação tornaram alguns animais mais sujeitos à antropomorfização.

Desta forma, a subsequente ideologia da ciência e da filosofia passou a considerar a visão antropocêntrica como um dogma, não criticado, nem discutido a ser evitado pelos jovens cientistas (Masson & McCarthy, 2001, Rollin, 2010). Eles aprenderam a sacrificar sem piedade o seu objeto de estudo – obviamente, muitas vezes visando à manutenção da própria espécie –, mas a um custo individual alto (Rollin, 2010).

Uma visão diferente passou a se solidificar no fim do século XIX, com a elaboração “teoria do mundo próprio” por Jakob Von Uexkull (1864-1944). Ao estudar a percepção dos carrapatos para a localização de seus hospedeiros, o zoólogo postulou a existência de um tempo subjetivo dentro de cada ser. Dessa forma, o comportamento não poderia ser explicado apenas por estímulos físicos e químicos acidentais do mundo externo, mas também por fenômenos que acontecem na mente do animal. Essas ideias vieram estimular uma nova orientação no campo da investigação, sendo considerada a primeira tentativa de ver o animal como sujeito, e não como objeto. Vários filósofos e cientistas como John Locke (1632-1704), Newton (1643-1727), Voltaire (1694-1778) e Albert Schweitzer (1875-1965) defenderam a existência de sentimentos nos animais, porém o grande marco no estudo do comportamento animal veio com Charles Darwin (1809-1882), ao refletir sobre aspectos comportamentais ao publicar *A Expressão do Homem e dos Animais*. Segundo Darwin, a seleção natural e a adaptação ao meio são os principais mecanismos da evolução, sugerindo, assim, a conexão entre faculdades mentais do homem e dos animais, sendo a diferença existente de caráter quantitativo e não qualitativo. Na metade do século XX o estudo do comportamento animal começou a ser consolidado como ciência, devido às pesquisas dos psicólogos experimentais na América do Norte e dos etólogos na Europa. Os psicólogos fundaram o Behaviorismo, representado principalmente por John Watson (1878-1958) e Frederic Skinner (1904-1990), que usavam os animais como instrumento para compreensão do comportamento humano, tendo como premissa que a atividade cerebral e mental – bem como o conjunto de reações orgânicas, musculares, glandulares e nervosas – dos organismos não humanos eram análogas as dos humanos. Concomitantemente na Europa, Konrad Lorenz (1903-1989), Nikolas Tinbergen (1907-1988) e Karl Von Frisch (1886-1982) – ganhadores do prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia de 1973 – deram surgimento à Etologia, ou seja, o estudo do

comportamento sobre a óptica evolutiva, buscando compreender as respostas instintivas para embasar a evolução das espécies (Aragão, 2006). Atualmente, a ciência cognitiva, a neurobiologia e a etologia têm mostrado que os neurotransmissores – somados a aspectos mentais, como inteligência, memória, sensação, associação, imaginação, entendimento, razão, consciência, memória numérica e linguagem – estão presentes em diferentes espécies, consolidando o estudo do comportamento animal como ciência fundamental para a compreensão do funcionamento mental dos animais, inclusive o homem.

Os principais avanços da reflexão ética no uso de animais nos últimos 60 anos

A senciência animal

Nos últimos 60 anos, houve um grande avanço na reflexão ética a respeito das relações entre o homem e demais animais, tanto em nível social quanto acadêmico. O início do movimento moderno em prol do bem-estar animal está associado à publicação do livro *Animal Machines*, de Ruth Harrison, em 1964. A autora denunciou práticas abusivas de produção animal que se intensificaram após a Segunda Guerra Mundial, as quais visavam à produção de alimentos em escala industrial, ou seja, em tempo curto e com baixo investimento. Como consequência, o governo britânico nomeou uma comissão técnica multidisciplinar para validar as denúncias. A comissão denominada de Comitê Brambell posicionou-se a favor de que os animais sentem dor, estresse, raiva, medo, apreensão, frustração e prazer, e impuseram que todo animal criado pelo homem deveria ter no mínimo cinco liberdades fundamentais: circular, virar-se, limpar-se, levantar-se, deitar-se e esticar seus membros. Posteriormente, um comitê consultivo permanente foi criado (FAWC = Comitê de Bem-Estar de Animais Agrícolas do Reino Unido) publicando as “novas cinco liberdades” (Gonyou, 2008; Hötzel & Machado-Filho, 2004): a) todo animal deve estar livre de sede, fome e desnutrição através do pronto acesso à água fresca e a uma dieta, visando manter plena saúde e vigor; b) todo animal deve estar livre de desconforto, tendo acesso a um ambiente adequado, incluindo abrigo e uma área de descanso; c) todo animal deve estar livre de dor, lesões e doenças, tendo direito a prevenção, diagnóstico rápido e tratamento; d) todo animal deve

estar livre para expressar comportamento natural, tendo disponível espaço suficiente, instalações adequadas e companhia de animais da própria espécie; e) todo animal deve estar livre de medo e estresse, com condições que evitem o sofrimento mental.

Pesquisadores como Broom e Molento (2004) acreditam que para a resolução do problema do bem-estar animal é necessária uma definição clara do termo, pois só assim será possível cobrar e fiscalizar. Já Hötzel e Machado-Filho (2004) entendem que, se o bem-estar animal for considerado sob um contexto ético, a maior parte dos dilemas relacionados à definição do termo perde a relevância. Para tal, existem duas principais formas de medir a condição de bem-estar: a primeira leva em consideração o estado biológico (produtividade, reprodução, mortalidade, comportamentos anômalos, severidade de danos físicos, atividade adrenal, metabolismo, hormônios e doenças); e a segunda, mais difícil de medir, analisa experiências subjetivas (estado emocional, frustração, medo, dor, solidão, aborrecimento, memória e cognição).

Considera-se que apenas as entidades sencientes têm valor intrínseco, ou seja, quando ela própria se importa com seu bem-estar. Pensadores que precederam Descartes não negavam a senciência dos animais, porém não lhe creditavam importância ética. Esse ceticismo permanece mesmo diante de evidências bioquímicas que os animais produzem endorfinas; mesmo os animais sendo utilizados para testes de anestésicos e analgésicos, e mesmo diante da similaridade do comportamento da dor com humanos. Ressalva-se que a dor se constitui de um sistema biopsicossocial de alerta extremamente importante para a sobrevivência (Luna, 2008). Logo, a simples habilidade de sentir dor deveria ser uma condição para receber um julgamento moral. Deve-se ressaltar, porém, que o pensamento igualitário foi raro antes do iluminismo, e nem mesmo aos humanos era conferido um mesmo *status* moral, sendo, por exemplo, irrelevante a preocupação com a dor dos escravos.

Além da dor física, os animais possuem distresse, ou seja, sensações compostas por emoções como medo, ansiedade, solidão e tristeza (Rollin, 2010). A existência das emoções nos animais é, para muitos segmentos da sociedade, um forte argumento para a exigência de posturas éticas. Porém, embora seja óbvia para qualquer pessoa que convive um mínimo com um animal, é difícil de ser provada cientificamente. A biologia evolutiva apoia a existência de

emoções nos animais, uma vez que considera que qualquer mecanismo que promova a sobrevivência tem um valor seletivo, sendo fixado pela evolução. Atualmente, inúmeros estudos morfológicos, fisiológicos, etológicos e cognitivos têm subsidiado essa visão (Galhardo & Oliveira, 2006, Mendl, Oliver & Paul, 2010). Uma das obras pioneiras sobre a vida emocional dos animais foi *Quando os elefantes choram*, de Masson e McCarthy (2001), a qual reuniu centenas de relatos de comportamento de animais domésticos e selvagens, relacionando-os a sentimentos como medo, trauma, alegria, vergonha, solidão, amor, amizade, pesar, tristeza, depressão, violência, tortura, ciúme, compaixão, justiça e altruísmo. Recentemente, Grandin e Johnson (2010), baseadas em descobertas das neurociências, mostraram que as emoções impulsionam o comportamento; logo, comportamentos normais implicam em satisfazer as emoções básicas. Assim, o bem-estar dos animais pode ser avaliado levando-se em conta quatro sistemas emocionais: a) Busca: combinação de emoções que impulsionam e motivam o animal a investigar e dar sentido ao ambiente; b) Raiva: emoção geradora de uma energia explosiva, necessária para lutar pela sobrevivência, sendo a frustração uma forma amena da raiva; c) Medo: emoção que desencadeia comportamentos que visam à preservação da vida; d) Pânico: emoção relacionada ao vínculo social gerador da “dor da separação” que, apesar de ter um contexto mental, provavelmente evoluiu da dor física.

A questão ética no uso dos animais

Embora o bem-estar animal seja um indicativo do estado em que animal se encontra e deva ser direcionado para melhorar suas condições de vida, o que é ou não admissível de ser feito e o grau de sofrimento aceitável são assuntos sob o domínio da ética (Galhardo & Oliveira, 2006). Por mais que as pessoas tenham informação, a autoconsciência de suas condutas e as respectivas consequências para a vida de outro ser vivo não é algo que se impõe. Assim, embora existam leis que visem proteger os animais, com os quais convive, é necessário promover o seu bem-estar como uma conduta natural e consciente. Deve-se considerar que muitas vezes o cidadão comum é mais sensível ao sofrimento animal do que os profissionais que trabalham diretamente com eles (Valadão & Milward-de-Andrade, 1990).

A explicação de por que é necessário ser ético com os animais não é unanimidade; pode ser uma inquietação pessoal, ou decorrente da produtividade, qualidade do alimento, exigências do comércio internacional ou da legislação (Cadavez, 2008; Hötzel & Machado-Filho, 2004). Pode-se abordar a ética no uso de animais em duas linhas teóricas: a deontológica e a utilitarista. A primeira é a base do movimento denominado “Direito Animal”, que considera os procedimentos como certos ou errados pelo que são e não por suas consequências. Assim, o estatuto animal é atribuído a todos os animais, que, além de sencientes, possuem algumas propriedades cognitivas como intencionalidade, autoconsciência, crenças, desejos e sentido de futuro. Dessa forma, o uso de qualquer animal como recurso para o homem não é considerado ético, uma vez que o animal deve ter direito de não ser propriedade ou recurso natural, nem legalmente ou moralmente justificáveis. Os abolicionistas pregam a não violência e a educação para o veganismo e vêm os “bem-estaristas” como subsidiários de meios mais eficientes e lucrativos de explorar os animais (Francione, 2000). Para ativistas mais radicais como Regan (2006), cada animal, assim como todo ser vivo, deve ser visto como sujeito de uma vida, logo o homem não tem o direito de usá-lo para absolutamente nada. Os animais domésticos são considerados equivalentes aos escravos humanos, e uma vez que a escravidão foi abolida, exigem que a dos animais também seja (Morris, 1990). Já os utilitaristas – predominantes no meio científico – avaliam o certo ou errado por suas consequências, medidas pela análise do custo-benefício. Logo, deve existir igualdade de consideração de interesses dos seres sencientes independentes da espécie (Hötzel & Machado-Filho, 2004; Galhardo & Oliveira, 2006). Porém, existe uma diferenciação entre o utilitarismo permissivo, que leva em conta o custo-benefício, pendendo mais para o benefício, e o utilitarismo restritivo, que pende mais para o sofrimento (Wilson-Sanders, 2010). Segundo Singer (1989), os animais devem ser transportados para a esfera da preocupação moral, e como consequência, suas vidas não devem ser tratadas como algo banal, levando em consideração não só a justificativa do sofrimento, mas também a impossibilidade de o animal viver sua vida. O filósofo americano Varner (1998) assumiu uma posição intermediária ao defender o antropocentrismo axiológico, ou seja, a ética do ambiente como área de intervenção, devendo ter significado moral os animais cognitivamente mais sofisticados.

Uma das questões debatidas é como despertar essa ética na população. Segundo Regan (2006), inúmeras pessoas mudaram sua conduta depois que identificaram seus próprios sentimentos em outros animais. Esse ativista acredita que, apesar de ser possível mudar a sociedade com educação, usando o componente racional, a quebra de paradigmas deve vir acompanhada de uma autoconsciência, sendo muitas vezes necessário chocar. Na obra *Jaulas Vazias*, Regan (2006) faz uma avaliação dos direitos humanos para justificar o direito dos animais, mas não questiona se o bem-estar humano é um pré-requisito para o bem-estar animal. Contudo, deve-se considerar que é justamente nas sociedades cujas necessidades básicas (alimentação, saúde, educação e lazer) são satisfeitas que os direitos dos animais são questionados, aplicados e cobrados. Gomes (2010) também acredita que enquanto crianças e mulheres forem vítimas de maus-tratos e as minorias políticas tiverem privações severas de bem-estar, os animais estarão em perigo. Para Pereira (2005a), o respeito aos animais é fator promovedor da proteção e da dignidade dos seres humanos, especialmente os mais vulneráveis. Embora o pensamento de senso comum seja preconceituoso, discriminatório, moralmente inconsistente e com raízes culturais, a sociedade e, conseqüentemente, a legislação têm avançado em algumas áreas por conta da comoção pública. A sociedade possui um papel extremamente importante para o bem-estar animal, pois pode exigir e consumir apenas produtos certificados. Logo, o ponto mais importante nesse contexto é a concepção de

cidadania e dos valores e compromissos que mediam as relações entre os seres vivos, visto que há um descompasso entre a percepção do problema e o posicionamento ético (Bezerra, Nobre, Alves & Vasconcellos, 2007; Lima, Mayer & Carneiro-Leão, 2008; Pifer, Shimizu & Pife, 1994; Tréz & Nakada, 2008). Regan (2006) cita Gandhi ao afirmar ser possível medir a grandiosidade de uma nação e seu progresso moral pela forma como seus animais são tratados. Quando o bem-estar animal se faz presente nos códigos morais e éticos de uma sociedade, o governo deve refletir sobre essas demandas e intervir, implementando políticas e legislação mais adequadas. Em muitos países da União Europeia, moratórias visam eliminar por completo o sistema de criação e experimentação considerados de baixo potencial de bem-estar animal (Molento, 2005), e são justamente essas demandas internacionais que podem gerar a mudança de procedimentos em países que ainda não se adequaram a essas concepções no âmbito da ética. O meio científico tem contribuído significativamente para reflexões acerca dessas questões. Um levantamento realizado no PubMed apontou a existência de 6.026 artigos abordando ética e animais, sendo que 64% deles foram publicados na última década (Figura 1).

A questão legal no uso de animais

Embora documentos egípcios e babilônicos ilustrem os primeiros esforços de criação de regras

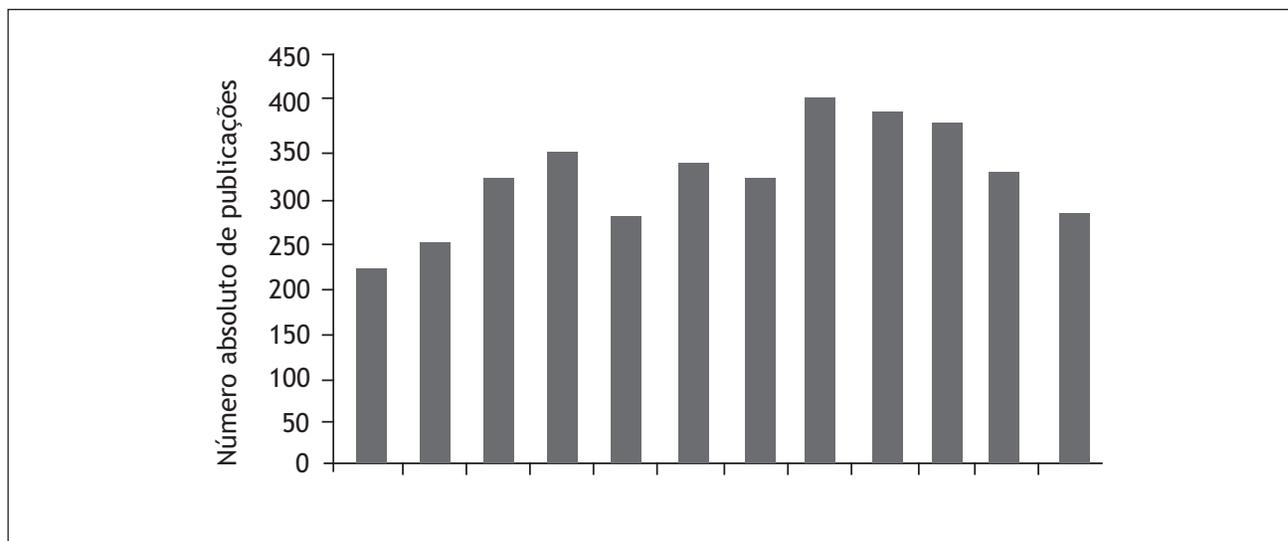


Figura 1- Número absoluto de publicações sobre “ética” e “animais” na última década

Fonte: PubMed, 2012.

nas relações entre o homem e os animais (Cadavez, 2008), a contribuição da área jurídica foi pequena (Gomes, 2010). No século XIX, surgiram as primeiras sociedades protetoras dos animais. Em decorrência da convenção americana para proteção de flora e fauna, em 1940, foi proclamada pela Unesco em 1978 a *Declaração Universal dos Direitos dos Animais*, que visava estabelecer o valor da vida de todo ser vivo, de sua dignidade, respeito e integridade (Cadavez, 2008, Gomes, 2010). De acordo com Gomes (2010) e Gomes e Chalfun (2010), no ordenamento jurídico brasileiro (Código Civil, artigos 936, 1.397, 1.445 e 1.447), assim como em diferentes países, os animais são considerados “coisas”, ou seja, estão disciplinados como propriedade dos humanos, que podem usar, gozar e dispor conforme sua vontade (Gomes, 2010; Gomes & Chalfun, 2010). Pereira (2005b) fez uma revisão do código civil de Portugal, Áustria, Alemanha, França e Suíça, concluindo que o controle no uso dos animais tem um caráter mais técnico e procedimental do que ético, sendo a emergência dos direitos dos animais uma realidade associada ao biodireito e à bioética. No Brasil, o processo de colonização e a exploração dos recursos naturais propiciaram o surgimento de uma estrutura desrespeitosa e irresponsável com relação ao patrimônio natural (Cadavez, 2008).

A primeira lei federal brasileira voltada para a proteção dos animais foi editada no Governo de Getúlio Vargas. O Decreto n. 24.645/34, citado por Gomes, declara em seu artigo 1º que “todos os animais existentes no País são tutelados pelo Estado”. A Constituição Brasileira, em seu Capítulo VI - Do Meio Ambiente, concede ao animal o direito de não ser submetido a tratamento cruel e, embora tradicionalmente os animais sejam tratados como objetos de direito, há uma tendência de considerá-los sujeitos de direito, podendo ser representados em ações civis públicas pelo Ministério Público. Porém, a preocupação geral dessa abordagem é com a preservação do meio ambiente e, segundo Gomes (2010), em termos finais confere a proteção ao próprio homem. No Brasil, a principal lei de proteção aos animais continua sendo a Constituição Federal, mas cada Estado pode criar mecanismos específicos de ajustes, adequando à sua realidade social. A partir do momento que a Constituição conferiu aos animais natureza difusa e coletiva (logo, um bem socioambiental de toda a humanidade), demonstrou o crescente interesse na sua proteção, revelando a importância do direito dos animais como novo ramo do direito sendo criados, desde então, inúmeros

decretos (n. 16.590/1924 – proibição de rinhas de galo; n. 24.645/1934 – definindo diversas figuras típicas de maus-tratos aos animais; n. 221/1967 – Código de Pesca; Lei n. 5.197/1967 – Código de Caça) (Lemos, 2008, Gomes & Chalfun, 2010). A legislação brasileira dispõe também da lei de crimes ambientais (Lei n. 9605/1998). Partindo da premissa que a natureza é vulnerável diante do ser humano, a lei a protege punindo o infrator nas escalas civil, criminal e administrativa. Assim, a nova legislação pode ser considerada um avanço na proteção dos animais (Cadavez, 2008, Gomes & Chalfun, 2010).

O uso dos animais na experimentação

A experimentação animal visa a demonstrações didáticas, testes de toxicidade, produção de vacinas e medicamentos, avaliações de mecanismos orgânicos e fisiológicos, bem como a produção de animais transgênicos, *knockouts* e clones (Paixão & Schramm, 1999, Magalhães & Ortêncio-Filho, 2006). Diante dessa demanda, surgiu a preocupação do reflexo do modelo animal e de seu bem-estar na qualidade e veracidade das pesquisas, aprimorando a área de ciência de animais de laboratório e sua consequente sanidade, manejo, genética, bem-estar, enriquecimento ambiental e educação (Baumans, 2004; Frajblat, 2007; Marques, Miranda, Caetano & Biondo-Simões, 2005; Silla, Sans & Molento, 2010; Sogayar, 2006), sendo constituído em 1993 o Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (Cobea) a fim de estimular a conscientização no uso de animais em experimentação (Sogayar, 2006). No final do século XX, a sociedade passou a questionar os procedimentos éticos nas experimentações, tanto para pesquisas científicas quanto industriais, e os alunos passaram a ter sensações negativas diante dos animais usados nas aulas (Luna, 2008; Tréz & Nakada, 2008). Russel e Burch (1959) criaram os Princípios Humanitários da Experimentação Animal, ou Princípio dos 3 R: *replacement*: substituição de animais por métodos alternativos, tais como modelos *in vitro* e computacionais; *reduction*: diminuição do uso de animais sem comprometer a qualidade do experimento; *refinement*: busca pela qualidade na condução dos experimentos, reduzindo o sofrimento do animal com uso de anestesia, analgesia e cuidados pós-experimentos. Desde então, passou a ser uma tendência, em países como Estados Unidos, Alemanha, Itália e Canadá, o

abandono do uso de animais vivos durante aulas práticas, sem prejuízo para o aprendizado (Diniz, Duarte, Oliveira & Romiti, 2006; Pinheiro & Acra, 2007). Passou, também, a ser estimulada a elaboração de métodos alternativos, como modelos tridimensionais, simuladores mecânicos, computacionais e de realidade virtual, experimentos *in vitro*, cadáveres de animais obtidos de forma ética e vídeos interativos (Jukes & Chiuiua, 2003; Magalhães & Ortêncio-Filho, 2006; Osório, 2006; Valk, 2006). A legislação de países como a Noruega e Reino Unido (Smith & Smith, 2004) permite os procedimentos com animais somente quando os objetivos não puderem ser alcançados por meio de alternativas, e o parlamento italiano aprovou uma lei que garante o direito de todo cidadão de se recusar a participar de qualquer forma de experimentação animal (Balcombe, 2000).

No Brasil, o Decreto Federal n. 24.645, de 1934, foi o marco na manifestação legal sobre o bem-estar dos animais. Três décadas depois, a Lei Federal n. 6.638, de 8 de maio de 1979, estabeleceu normas para a prática de atividades didático-científicas da vivissecção, sendo posteriormente reforçada pela Constituição Federal de 1988, artigo 225 (Rezende, Peluzio & Sabarense, 2008). A Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, capítulo V, artigo 32, avalia como crime ambiental o “praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos, além de realizar experiências dolorosas ou cruéis em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos”, porém a Lei não determina órgão fiscalizador das instituições que praticam a vivissecção (Brasil, 1998). Além disso, a Resolução n. 879, de 2008, instituída pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária, trata da normatização da utilização de seres sencientes nos cursos de Medicina Veterinária e Zootecnia, e abordam a criação de CEUAs em instituições de ensino superior e pesquisa (CFMV, 2008). Um projeto de lei mais específico sobre a questão da experimentação animal foi elaborado em 1995 (Projeto de Lei n. 1.153, de 1995, do deputado Sergio Arouca), sancionado em 8 de outubro de 2009, estabelecendo um conjunto de regras para a criação e a utilização de animais do subfilo Vertebrata em atividades de ensino e pesquisa científica; penalidades administrativas para as instituições que transgredirem suas disposições; criação do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Concea); o credenciamento de CEUAs; além da aderência ao princípio dos “3Rs”.

O Concea, órgão integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação passou a ser o responsável por todas as discussões, normatizações e interações entre os meios acadêmicos, sociedade e agências de fomento no que diz respeito à criação e uso de animais para fins científicos e didáticos através do cadastro das instituições (CICA).

A entrada em cena dos comitês de ética e da legislação melhoraram as condições de criação, levantaram a reflexão e a mudança de paradigmas éticos de inúmeros pesquisadores. Atualmente a utilização do animal na investigação científica se apoia no tripé: científico, ético e legal. Assim, discussões técnicas, éticas e políticas em relação ao uso indiscriminado de animais, no ensino e pesquisa, impulsionaram também a criação de Comitês Institucionais de Uso de Animais, ou Comissões de Ética (CEUAs), cuja finalidade inicial foi social e educativa, ou seja, desencadear uma reflexão nos procedimentos éticos despendidos no uso de animais, e assim subsidiar o manejo humanitário dos mesmos, considerando-os como seres sencientes, eliminando qualquer sofrimento desnecessário (Baumans, 2004; Feijó, Sanders, Centurião, Rodrigues & Schwanke, 2008; Sogayar, 2006; Rezende, et al. 2008). Porém, os CEUAs também têm a tarefa de julgar a necessidade do uso de animais com base na ausência de alternativas, o mérito científico de cada projeto e o sofrimento a ser imposto aos animais em cada experimento (Paixão, 2008; Silla, Arthos & Molento, 2009), além de ter a competência de cumprir e fazer cumprir o disposto na Lei n. 11.794, de 8 de outubro de 2008, por meio da análise dos protocolos experimentais e pedagógicos e acompanhamento individual de cada atividade ou projeto em desenvolvimento. Segundo Paixão (2004, 2008), a implantação dos CEUAs iniciou-se nos Estados Unidos na década de 1970 e se internacionalizou a partir da década de 1980. No Brasil, os primeiros CEUAs começaram a atuar na década de 1990 (Silla, et al. 2009), sendo cadastrados pelo Colégio Brasileiro de Experimentação Animal a partir de 2007 (Frajblat, 2007). Atualmente, existem inúmeros CEUAs ligados à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), cujos resultados começam a ser avaliados e publicados (Unipar: Ciffoni, Santana, Acco, Barros-Neto & Evangelista, 2001; USJT: Barbosa, 2005; PUCPR: Prado, Villanova-Junior & Oliveira, 2006; UFMG: Oliveira, 2008; UFPR: Silla, et al. 2009). Inúmeros congressos, encontros e *workshops* têm sido organizados visando à resolução

de desafios enfrentados pelas instituições como a composição dos membros, avaliação técnica e ética dos projetos, acompanhamento da execução do protocolo e análise estatística (Schneider & Souza, 2003; Sogayar, 2006).

Contribuição pessoal das autoras e de sua equipe

O Comitê de Ética no Uso de Animais da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (CEUA-PUCPR) teve suas atividades iniciadas no final de 2003 (Resolução n. 144/2003 Consun). Inicialmente, esse comitê, com a denominação de CEPA (Comitê de Ética em Pesquisas com Animais), preocupava-se com os dilemas éticos dos projetos de pesquisa. Com o amadurecimento do comitê, percebeu-se a necessidade de deliberar também sobre outras atividades na Universidade que também utilizavam animais, como aulas práticas e atividades de extensão. Por isso, em 2006 o comitê mudou sua denominação para CEUA-PUCPR (Resolução n. 23/2006 – Consun), adotando como objetivo principal a discussão ética dos projetos de pesquisa, aulas práticas e atividades de extensão que envolvam animais, além de desenvolver um papel consultivo para os professores/pesquisadores e um papel formativo para alunos de graduação e pós-graduação. Em 2007, durante as reuniões ordinárias, verificou-se a necessidade de adequações na Resolução em relação à Lei Arouca; assim, a Resolução que hoje rege o comitê dentro da Instituição, é a n. 207/2011 – Consun, que determina que toda atividade de pesquisa, ensino ou extensão vinculada à Associação Paranaense de Cultura e às entidades conveniadas, envolvendo animais do filo Chordata, deva ser submetida à apresentação desse comitê. De 2004 a 2010 foram emitidos 694 pareceres para pesquisas e 197 pareceres para aulas práticas. Dos protocolos de pesquisa submetidos, 83% foram oriundos da graduação, especialmente relativos aos cursos de Biologia (28%), Medicina Veterinária (28%) e Odontologia (13,7%) (Tabela 1). Nesse mesmo período, foram emitidos pareceres positivos para estudos ecológicos em campo, cujo número de animais não pode ser previamente determinado, como no caso de amostragem de macroinvertebrados, aranhas, caramujos e vertebrados silvestres. Os pareceres com número determinado totalizam 67.610 animais utilizados tanto para fins experimentais com

posterior eutanásia quanto para avaliações não invasivas (Tabela 1).

Os membros do CEUA da PUCPR, além de avaliar os procedimentos técnicos e éticos na utilização de animais no ensino, pesquisa e extensão, também trabalham na elaboração de protocolos de avaliação e acompanhamento das pesquisas. O CEUA da PUCPR também promove, apoia e incentiva a realização de palestras em cursos de graduação e pós-graduação, cursos de extensão (Bem-Estar Animal e Enriquecimento Ambiental), simpósios (I Simpósio de Ética no Uso de Animais; XXVII Congresso Brasileiro de Zoologia, em 2008), encontros (I Encontro Paranaense de Comitês de Ética no Uso de Animais, 2010) e congressos (Congresso de Bioética do NEB/Curitiba), além de ter membros participando frequentemente de reuniões científicas (Experimentação com Animais de Laboratório - 60ª Reunião Anual da SBPC – 13 a 18 de julho de 2008; II Workshop em Ética Animal e I Encontro de CEUAs da UFBA – 17 e 18 de setembro de 2010; III Workshop em Ética Animal e II Encontro de CEUAs da UFBA – 23 e 24 de setembro de 2011; XI Congresso Brasileiro de Ciência em Animais de Laboratório e o II Fórum de Comissões de Ética no Uso de Animais, em 2010; XII Meeting of Brazilian Society of Laboratory Animal Science (SBCAL): Paradigms of Laboratory Animal Science e I Latin American Meeting: Amigos para Siempre, em 2012; Congresso de Bioética, Congresso de Direito Animal).

O avanço da ética no uso dos animais, sua aplicabilidade no desenvolvimento acadêmico, social e econômico e perspectivas futuras

Os seres vivos que habitam o planeta Terra estão sentindo as mudanças ambientais. Durante quatro bilhões de anos de evolução, as espécies estabeleceram regras de sobrevivência e fortes laços de inter-relações, sendo que apenas nos últimos 200 mil anos o homem entrou em cena manipulando indistintamente as espécies para seu desenvolvimento biológico, social e tecnológico. A crença de que era o único ser consciente da própria existência foi a carta branca para poder usar, sem culpa, as outras espécies para o seu benefício. Porém, após alcançar o desenvolvimento tecnológico – e muitas sociedades terem saciadas suas necessidades básicas para sobrevivência – o homem está repensando sua postura em relação ao

Tabela 1 - Número de entradas (seqüências de proteínas) correspondentes a proteínas de serpentes ou veneno de serpentes presentes nos bancos de dados NCBI e UniProtKB

(Continua)

	Biologia	Nutrição	Medicina Veterinária	Fisioterapia	Odontologia	Farmácia	Medicina	Mestrado - Ciências da Saúde
Ratos <i>Novergicus</i>	816	324	146	409	826	1.211	80	4.282
Camundongos	443	0	38	0	45	924	0	771
Coelhos	1.240	0	228	8	45	48	0	415
Embrões de galinha	2.366	0	0	0	0	0	0	0
Total	4.865	324	412	417	916	2.183	80	5.468
Gatos	0	0	2.443	0	0	0	0	0
Cães	0	0	0	0	0	0	0	10
Caprinos/ovinos	0	0	628	0	20	0	0	34
Equinos	0	0	1.040	0	0	0	0	0
Suínos	0	0	0	0	0	0	0	68
Bovinos	0	0	459	0	0	0	0	0
Dentes de bovinos	0	0	0	0	20	0	0	0
Galináceos	0	0	234	0	0	0	0	0
Peixes	0	0	1.025	0	0	0	0	0
Invertebrados	3.034	0	0	0	0	0	0	0
Vertebrados silvestres	114	0	204	0	0	0	0	0
Total	3.148	0	6.033	0	40	0	0	112
Total geral	4.979	324	616	417	916	2.183	80	5.468

Tabela 1 - Número de entradas (seqüências de proteínas) correspondentes a proteínas de serpentes ou veneno de serpentes presentes nos bancos de dados NCBI e UniProtKB

	Mestrado - Ciência Animal	Mestrado - Odontologia	Mestrado - Clínica Cirúrgia	Graduação	Strictu sensu	Lato sensu	Total
	825	655	1.617	3.812	95	7.379	11.191
Ratos Novergicus	155	59	0	1.450	0	985	2.435
Camundongos	900	67	500	1.569	0	1.882	3.451
Coelhos	0	0	0	2.366	0	0	2.366
Embrões de galinha	1.880	781	2.117	9.197	95	10.246	19.443
Total	1.880	781	2.117	9.197	95	10.246	19.443
Gatos	457	0	0	2.443	0	457	2.900
Cães	412	10	0	0	0	432	432
Caprinos/ovinos	999	0	321	648	0	1.354	2.002
Equinos	1.575	0	0	1.040	0	1.575	2.615
Suínos	314	288	74	0	0	744	744
Bovinos	45	0	0	459	0	45	504
Dentes de bovinos	818	290	0	20	0	1.108	1.128
Galináceos	0	0	0	234	0	0	234
Peixes	2.194	0	0	1.025	0	2.194	3.219
Invertebrados	0	0	0	3.034	0	0	3.034
Vertebrados silvestres	0	0	0	318	0	0	318
Total	6.814	588	395	9.221	0	7.909	17.130
Total geral	1.880	781	2.117	9.515	95	10.246	19.761

Fonte: Dados da pesquisa.

planeta. A previsibilidade de um colapso ambiental próximo o tem levado a buscar uma forma de reverter a situação atual, estimulando o questionamento ético do seu posicionamento diante dos animais que subjugou. Obviamente, diante de todos os problemas sociais que ainda existem, principalmente nos países pobres, pensar em direito dos animais é algo que gera muita resistência. No entanto, o avanço do conhecimento científico tem impulsionado debates na expectativa de que haja modificação de paradigmas éticos, morais e legais, entendendo que os animais fazem parte de grupos minoritários da nossa sociedade e, por isso, precisam de amparo. A imposição das leis na forma como os animais são tratados não é o suficiente para lhes proporcionar uma existência digna. É necessário que posturas éticas sejam assumidas por cada ser humano que detém a posse de um animal, levando em consideração que é um ser vivo, logo, sujeito de uma vida e parte da natureza. A mudança na conduta da sociedade consumindo apenas produtos gerados com o menor impacto possível nos animais e no ambiente direcionará a economia na busca de alternativas para manter o padrão de vida alcançado pelo homem, sem prejuízo para as demais espécies.

O avanço de áreas como neurociências, etologia, biodireito e bioética, bem como o estímulo à reflexão por pensadores e gestores a respeito das condutas éticas, morais e legais nas relações entre o homem e os outros animais, serão propulsores das mudanças de paradigmas refletindo na forma como são percebidos e tratados. Logo, a área do Direito Animal se solidificará, uma vez que, cada vez mais, juristas, promotores e advogados vêm provocando o poder público a repensar esses direitos, seja por atitudes agressivas e polêmicas como a solicitação de *habeas corpus* para chimpanzés mantidos em más condições de cativeiro, seja por políticos que proponham projetos de leis audaciosos visando à criminalização dos maus-tratos a animais, destacando o abandono, o uso em rituais religiosos, em *shows* e na prática da zoofilia. A sociedade propulsiona as mudanças, sendo que em uma sociedade capitalista, o consumidor é o principal elemento propulsor. Sua influência sobre o mercado e a economia se dá ao consumir produtos certificados, buscar práticas alternativas de alimentação, tais como o consumo de invertebrados, vegetarianismo ou veganismo, ao adquirir produtos que não tenham sido testados em animais ou ao exigir uma aula prática alternativa, estimulando, dessa forma, o avanço tecnológico.

Referências

- Aragão, M. J. (2006). *Civilização animal*. Pelotas: USEB.
- Balcombe, J. (2000). *The use of animals in higher education*. Washington: Humane Society Press. PMID:10644394.
- Barbosa, A. J. G. (2005). Comitê de ética em pesquisa da Universidade São Judas Tadeu (Coep-USJT). *Integração: Ensino, Pesquisa, Extensão*, 4,89-91.
- Brasil. (1998). *Lei Federal n. 9.605*, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Recuperado em 30 Maio 2012, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm.
- Baumans, V. (2004). Use of animals in experimental research: An ethical dilemma? *Gene Theory*, 11,864-866.
- Broom, D. M., & Molento, C. F. M. (2004). Bem-estar animal: Conceito e questões relacionadas – revisão. *Archives of Veterinary Science*, 9,1-11.
- Bezerra, B. M., Nobre, C. E. B., Alves, M. D., & Vasconellos, S. D. (2007). Percepção e posicionamento de estudantes quanto à exploração econômica de animais: Um estudo de caso na Universidade Federal de Pernambuco. *Stientibus, série Ciências Biológicas*, 7(3), 223-229.
- Cadavez, L. M. V. A. P. (2008). Crueldade contra os animais: Uma leitura transdisciplinar à luz do sistema jurídico brasileiro. *Direito e Justiça*, 34(1), 88-120.
- Ciffoni, E. M. G., Santana, D. M. G., Acco, A., Barros-Neto, J. T., & Evangelista C. A. L. (2001). Comitê de ética em pesquisa envolvendo experimentação animal da Universidade Paranaense- CPEEA/UNIPAR. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, 4 (2), 207-214.
- Conselho Federal de Medicina Veterinária - CFMV. (2008). *Resolução n. 879*, de 15 de fevereiro de 2008. Recuperado em 12 Set. 2011, de http://www.cfmv.org.br/portal/legislacao/resolucoes/resolucao_879.pdf.
- CONSUN. (2003). *Resolução n. 144/2003*. Regulamento do comitê de ética em pesquisa com animais da PUCPR. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.
- CONSUN. (2006). *Resolução n. 23/2006*. Aprova o Regulamento do Comitê de Ética na Pesquisa com Animais PUCPR - CEPA. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.
- CONSUN. (2011). *Resolução n. 207/2011*. Aprova o Regulamento do Comitê de Ética no Uso de animais-CEUA. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

- Diniz, R., Duarte, A. L. A., Oliverira, C. A. S., & Romiti, M. (2006). Animais em aulas práticas: Podemos substituí-los com a mesma qualidade de ensino? *Revista Brasileira de Educação Médica*, 30(2), 31-41. doi:0.1590/S0100-55022006000200005.
- Feijó, A. G. S., Sanders, A. L., Centurião, A. D., Rodrigues, G. S., & Schwanke, C. H. (2008). Análise de indicadores éticos do uso de animais na investigação científica e no ensino em uma amostra universitária da Área da Saúde e das Ciências Biológicas. *Scientia Medica*, 16(1), 10-19.
- Frajblat, M. (2007). Editorial. Sociedade Brasileira de Ciências em Animais de Laboratório- SBCAL. *Boletim Informativo*, 1. Recuperado em 30 Jun. 2011, em http://www.cobea.org.br/include/download/boletim/Boletim%20COBEA%20_1.pdf.
- Francione, G. (2000). *Introduction to Animal Rights: Your Child or the Dog?* Philadelphia: Temple University Press.
- Galhardo, L., & Oliveira, R. (2006). Bem-estar animal: Um conceito legítimo para peixes? *Revista de Etologia*, 8, 51-61.
- Gomes, D. (2010). A legislação brasileira e a proteção aos animais. Recuperado em 12 Set. 2010, de <http://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/5595/A-legislacao-brasileira-e-a-protecao-aos-animais>.
- Gomes, R., & Chalfun, M. (2010). Direito dos animais – um novo e fundamental direito. Recuperado em 12 Set. 2010, de http://www.conpedi.org.br/manuel/arquivos/anais/salvador/mery_chalfun.pdf.
- Gonyou, H. W. (2008). Why the study of animal behavior is associated with the animal welfare issue. *Journal of Animal Science*, 72, 2171-2177.
- Grandin, T., & Johnson, C. O. (2010). *Bem-estar dos animais: Proposta de uma vida melhor para todos os bichos*. Rio de Janeiro: Rocco.
- Harison, R. (1964). *Animal machines: The new factory farming industry*. London: Vincent Stuart Publishers.
- Horowitz, A., C., & Bekoff, M. (2007). Naturalizing anthropomorphism: behavioral prompts to our humanizing of animals. *Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals*, 20(1), 23-35. doi.org/10.2752/089279307780216650.
- Hötzel, M. J., & Machado-Filho, L. C. P. (2004). Bem-estar na agricultura do século XXI. *Revista de Etologia*, 16, 3-15.
- Jukes, N., & Chiuiua, M. (2003). *From guinea pig to computer mouse: Alternative methods for a progressive, humane education*. Leicester: InterNICHE.
- Lemos, K. C. (2008). Análise da legislação aplicável na proteção do bem-estar animal. *Ciência Veterinária Tropical*, 11, (supl 1), 80-83.
- Lima, K. E., Mayer, M., Carneiro-Leão, A. M., & Vasconcelos, S. D. (2008). Conflito ou convergência? Percepções de professores e licenciados sobre ética no uso de animais no ensino de zoologia. *Investigações em Ensino de Ciências*, 13(3), 353-369.
- Luna, S. P. L. (2008). Dor, senciência e bem-estar em animais. *Ciência Veterinária Tropical*, 11(suppp.1), 17-21.
- Maldonado, N. A. C. (2011). Reflexiones en torno a una ética animal. Recuperado em 27 Jun. 2012, de <http://www.conciencianimal.org/nestorcalderon/Ensayo.htm>.
- Marques, R. G., Miranda, M. L., Caetano C. E. R., & Biondo-Simões, M. L. P. (2005). Rumo à regulamentação da utilização de animais no ensino e na pesquisa. *Acta Cirúrgica Brasileira*, 20(3), 262-267. doi:10.1590/S0102-86502005000300013.
- Masson, J. M., & McCarthy, S. (2001). *Quando os elefantes choram: A vida emocional dos animais*. São Paulo: Geração editorial.
- Magalhães, M., & Ortêncio-filho, H. (2006). Alternativas ao uso de animais como recurso didático. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoológicas*, 9(2), 147-154.
- Mendl, M., Oliver H. P. B., & Paul, E. S. (2010). An integrative and functional and functional framework for the study of animal emotion and mood. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 277, 1-10.
- Molento, C. F. M. (2005). Bem-estar e produção animal: Aspectos econômicos – revisão. *Archives of Veterinary Science*, 10, 1-11.
- Morris, D. (1990). *O contrato animal*. Rio de Janeiro: Record.
- Oliveira, O. P. (2008). O uso de animais em pesquisas e o CETEA. Comitê de Ética em Experimentação Animal - UFMG. Belo Horizonte. Recuperado em 30 Maio 2012, de http://www.ufmg.br/bioetica/cetea/index.php?option=com_content&task=view&id=38&Itemid=27.
- Osório, A. M. (2006). Ética em la investigación com modelos animales experimentales. Alternativas y las 3 Rs de Russel. Uma responsabilidade y um compromisso ético que nos comete a todos. *Revista Colombiana de Bioética*, 1(1), 163-184.

- Paixão, R. L. (2004). As comissões de ética no uso de animais. *Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária*, 32,13-20.
- Paixão, R. L. (2008). Os desafios das comissões de ética no uso de animais. *Ciência Veterinária Tropical*, 11,84-87.
- Paixão, R. L., & Schramm, R. R. (1999). Ethics and animal experimentation: What is debated? *Cadernos de Saúde Pública*, 15 (sup. 1), 99-110.
- Pifer, L., Shimizu, K., & Pifer, R. (1994). Public attitudes toward animal research: Some international comparisons. *Society and Animals*, 2(2), 95-113.
- Pinheiro, L. M., & Acra, L. A. (2007). O conhecimento de recursos alternativos em pesquisa com animais de laboratório. *Estudos de Biologia*, 29(67),157-163.
- Pereira, D. F. (2005a). Indicadores de bem-estar baseados em reações comportamentais de matrizes pesadas. *Engenharia Agrícola Jaboticabal*, 25, 308-314. doi:10.1590/S0100-69162005000200003.
- Pereira, A. G. D. (2005b). O Bem-estar animal no direito civil e na investigação científica. In M. C. P. Neves (Org.). *Bioética ou Bioéticas na Evolução das Sociedades*. (pp. 151-163). Coimbra: Gráfica de Coimbra. Recuperado em 30 Maio 2012, de http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/pag151-163-AndrePereira.pdf.
- Petroianu, A. (2010). Aspectos éticos na pesquisa em animais. Recuperado em 10 Jul. 2012, de <http://www.medicina.ufmg.br/cememor/arquivos/aspectosEticosAnimais.pdf>.
- Prado, A. M. B., Villanova-Junior, J. A., & Oliveira, G. M. D. (2006). Formação do Comitê de Ética no Uso de Animais da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. *Revista Acadêmica*, 4(4), 75-81.
- Regan, T. (2006). *Jaulas vazias*. Porto Alegre: Lugano.
- Rezende, A. H., Peluzio, M. C. G., & Sabarense, C. M. (2008). Experimentação animal: Ética e legislação brasileira. *Revista de Nutrição*, 21(2), 237-242. doi:10.1590/S1415-52732008000200010.
- Rollin, B. (2010). *Dor animal: O que é e porque importa*. (L. H. Rincos & C. F. M. Molento, Trad). Recuperado em 30 Maio 2012, de <http://www.labea.ufpr.br>.
- Russell, W. M. S., & Burch, R. L. (1959). *The Principles of humane experimental technique*. London: Methuen.
- Schneider, T. B., & Souza, C. (2003). Aspectos éticos da experimentação animal. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 53, 278-285. doi:10.1590/S0034-70942003000200014.
- Silla, V. C. B., Sans, E. C. O., & Molento, C. F. M. (2010). Na estimation of the extent of animal use in research in Brazil, as determined by bibliographic sampling from journals published in the State of Paraná. *ATLA*, 38, 29-37. PMID:20377302.
- Silla, V. C. B., Arthos, S. M., & Molento, C. F. M. (2009). Descrição de dois anos de atuação da comissão de ética no uso de animais do setor de ciências agrárias da Universidade Federal do Paraná. *Ciência Rural*, 39(7),2093-2098. doi:10.1590/S0103-84782009000700021.
- Singer, P. (1989). *Libertação animal*. Porto Alegre: Lugano. doi.org/10.1016/0003-3472(89)90061-4.
- Smith, A. J., Smith, K. (2004). Guidelines for humane education: Alternatives to the use of animals in teaching and training. *Alternatives to Laboratory Animals*, 32, (Suppl. 1), 29-39.
- Sogayar, R. (2006). *Ética na experimentação animal, consciência e ação*. Botucatu: Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais.
- Tinoco, I. A. P. (2011). *Lei Arouca: Avanço ou retrocesso?* Recuperado em 30 maio 2012, de <http://www.abolicionismo-animal.org.br/artigos/leiaroucaavanoouretrocesso.pdf>.
- Tréz, T. A., & Nakada, J. I. L. (2008). Percepções acerca experimentação animal como um indicador do paradigma antropocêntrico-especialista entre professores e estudantes de ciências biológicas da UNIFAL-MG. *Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, 1(3),3-28.
- Valadão, R., & Milward-de-Andrade, R. (1990). O ensino da Biologia: suas relações com a experimentação animal e a defesa do meio ambiente. *Cadernos de Saúde Pública*, 6(4),444-454. doi:10.1590/S0102-311X1990000400006.
- Valk, J. V. D. (2006). Animal use and alternative in Education. *AATEX*, 12 (1),1-6.
- Varner, G. (1998). *In nature's interest? Animal rights and environment ethics*. New York: Oxford University Press. PMID:106243.
- Zimmer, C. (2003). *O livro de ouro da evolução*. São Paulo: Ediouro.
- Wilson-Sanders, S. E. (2010). *Animal rights: A bioethical approach to our relationship with animals*. Recuperado em 30 Maio 2012, de <http://www.uac.arizona.edu/VSC443/ethics/ethics10.htm>.